Santé Canada Health Canada

Votre santé et votre sécurité... notre priorité. *Your health and safety... our priority.*

Projet de décision d'homologation PRD2015-12

Cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre)

(also available in English)

Le 13 avril 2015

Ce document est publié par l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire de Santé Canada. Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec :

Publications
Agence de réglementation de
la lutte antiparasitaire
Santé Canada
2720, promenade Riverside
I.A. 6607 D
Ottawa (Ontario) K1A 0K9

Internet : pmra.publications@hc-sc.gc.ca
santecanada.gc.ca/arla
Télécopieur : 613-736-3758
Service de renseignements :
1-800-267-6315 ou 613-736-3799
pmra.infoserv@hc-sc.gc.ca

Canada

ISSN : 1925-0894 (imprimée)
1925-0908 (en ligne)

Numéro de catalogue : H113-9/2015-12F (publication imprimée)
H113-9/2015-12F-PDF (version PDF)

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de Santé Canada, 2015

Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire ou de transmettre l'information (ou le contenu de la publication ou du produit), sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, reproduction électronique ou mécanique, photocopie, enregistrement sur support magnétique ou autre, ou de la verser dans un système de recherche documentaire, sans l'autorisation écrite préalable du ministre de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, Ottawa (Ontario) K1A 0S5.

Table des matières

Aperçu 1
Projet de décision d'homologation concernant le cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre) 1
Fondements de la décision d'homologation de Santé Canada 1
Qu'est-ce que le cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre)? 2
Considérations relatives à la santé 3
Considérations relatives à l'environnement 4
Considérations relatives à la valeur 5
Mesures de réduction des risques 6
Prochaines étapes 7
Autres renseignements 7
Évaluation scientifique 9
1.0 La matière active, ses propriétés et ses utilisations 9
1.1 Description de la matière active 9
1.2 Propriétés physico-chimiques de la matière active et de la préparation commerciale 9
1.3 Mode d'emploi 12
1.4 Mode d'action 12
2.0 Méthodes d'analyse 12
2.1 Méthodes d'analyse de la matière active 12
2.2 Méthode d'analyse de la formulation 12
3.0 Effets sur la santé humaine et animale 13
3.1 Résumé toxicologique 13
3.2 Évaluation des risques professionnels et occasionnels 14
3.2.1 Absorption cutanée 14
3.2.2 Description de l'utilisation 15
3.2.3 Exposition des préposés au mélange, au chargement et à l'application et risques connexes 15
3.2.4 Exposition après le traitement et risques connexes 15
3.2.5 Exposition résidentielle, exposition des tierces personnes et risques connexes 16
3.3 Évaluation de l'exposition aux résidus dans les aliments 16
3.3.1 Aliments et eau potable 16
3.3.2 Limites maximales de résidus 17
4.0 Effets sur l'environnement 17
5.0 Valeur 18
5.1 Examen des avantages 18
5.2 Efficacité contre les organismes nuisibles 18
5.2.1 Cueva Commercial 19
5.2.2 Cueva Concentrate 20
5.2.3 Cueva Ready-To-Spray 20
5.2.4 Cueva RTU 21
5.3 Effets nocifs sans incidence sur l'innocuité du produit 21
6.0 Politique s'appliquant aux produits antiparasitaires 22
6.1 Considérations relatives à la Politique de gestion des substances toxiques 22
6.2 Produits de formulation et contaminants préoccupants pour la santé ou l'environnement 22

7.0 Résumé 23
7.1 Santé et sécurité humaines 23
7.2 Risques pour l'environnement 24
7.3 Valeur 25
8.0 Projet de décision d'homologation 25
Liste des abréviations 27
Annexe I Tableaux et figures 29
Tableau 1 Profil de toxicité aiguë de Cueva Concentrate (nom de code NEU1140F) contenant du cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre) à 10 % p/p (le cuivre étant présent sous forme d'octanoate de cuivre à 1,8 % p/p) 29
Tableau 2 Liste des utilisations appuyées 32
Références 37

Aperçu

Projet de décision d'homologation concernant le cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre)

En vertu de la *Loi sur les produits antiparasitaires* et de ses règlements d'application, l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA) de Santé Canada propose l'homologation complète, à des fins de vente et d'utilisation, de deux matières actives de qualité technique, soit Cueva et Cueva RTU, ainsi que huit préparations commerciales, soit Cueva Commercial, Cueva Concentrate, Cueva Ready-to-Spray, Cueva RTU, Cueva RTU avec applicateur Pull'N Spray, Cueva RTU avec applicateur Quickpump, Cueva RTU avec applicateur à main et Cueva RTU avec pulvérisateur Quick Connect, contenant du cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre) comme matière active de qualité technique, pour la suppression ou la répression de diverses maladies d'origine fongique ou bactérienne sur le gazon en plaques et les noix, ainsi que sur des plantes ornementales, des fruits et des légumes, à la fois au champ et en serre.

Après l'évaluation des renseignements scientifiques à sa disposition, l'ARLA juge que, dans les conditions d'utilisation approuvées, le produit technique a une valeur et ne présente aucun risque inacceptable pour la santé humaine ou l'environnement.

Le présent aperçu décrit les principaux points de l'évaluation, tandis que la section de l'évaluation scientifique présente des renseignements techniques détaillés sur les évaluations des risques pour la santé humaine et pour l'environnement ainsi que sur la valeur des matières actives de qualité active Cueva et Cueva RTU, de même que des préparations commerciales Cueva Commercial, Cueva Concentrate, Cueva Ready-to-Spray, Cueva RTU, Cueva RTU avec applicateur Pull'N Spray, Cueva RTU avec applicateur Quickpump, Cueva RTU avec applicateur à main et Cueva RTU avec pulvérisateur Quick Connect.

Fondements de la décision d'homologation de Santé Canada

L'objectif premier de la *Loi sur les produits antiparasitaires* est de prévenir les risques inacceptables que présente l'utilisation des produits antiparasitaires pour les personnes et l'environnement. L'ARLA estime que les risques sanitaires ou environnementaux sont acceptables[1] s'il existe une certitude raisonnable qu'aucun dommage à la santé humaine, aux générations futures ou à l'environnement ne résultera de l'exposition au produit en question ou de l'utilisation de celui-ci, compte tenu des conditions d'homologation proposées.

[1] « Risques acceptables », comme définis au paragraphe 2(2) de la *Loi sur les produits antiparasitaires*.

La Loi exige aussi que les produits aient une valeur[2] lorsqu'ils sont utilisés conformément au mode d'emploi figurant sur leur étiquette respective. Ces conditions d'homologation peuvent inclure l'ajout de mises en garde particulières sur l'étiquette d'un produit en vue de réduire davantage les risques.

Pour en arriver à une décision, l'ARLA se fonde sur des politiques modernes et rigoureuses d'évaluation des risques. Ces méthodes tiennent compte des caractéristiques uniques des sous-populations humaines sensibles (par exemple, les enfants) et des organismes sensibles dans l'environnement (par exemple, ceux qui sont les plus sensibles aux contaminants de l'environnement). Ces méthodes et ces politiques consistent également à examiner la nature des effets observés et à évaluer les incertitudes liées aux prévisions concernant les répercussions découlant de l'utilisation des pesticides. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la façon dont l'ARLA réglemente les pesticides, sur le processus d'évaluation et sur les programmes de réduction des risques, veuillez consulter la section Pesticides et lutte antiparasitaire du site Web de Santé Canada.

Avant de rendre une décision définitive au sujet de l'homologation du cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre), l'ARLA examinera tous les commentaires reçus du public en réponse au présent document de consultation[3]. L'Agence publiera ensuite un document de décision d'homologation[4] sur le cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre), dans lequel elle présentera sa décision, les raisons qui la justifient, un résumé des commentaires formulés au sujet du projet de décision d'homologation et sa réponse à ces commentaires.

Afin d'obtenir des précisions sur les renseignements exposés dans le présent aperçu, veuillez consulter la section de l'évaluation scientifique du présent document de consultation.

Qu'est-ce que le cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre)?

L'octanoate de cuivre est un sel d'acide gras (savon) qui associe du cuivre et de l'acide octanoïque. Il s'agit d'un fongicide et d'un bactéricide de contact qui peut être appliqué sur le feuillage pour supprimer ou réprimer les agents responsables de diverses maladies des plantes affectant un large éventail de cultures agricoles et ornementales et le gazon en plaques. Il s'agit d'une nouvelle matière active utilisée dans huit préparations commerciales, destinées à un usage commercial ou à un usage domestique.

---

2 « Valeur », comme définie au paragraphe 2(1) de la *Loi sur les produits antiparasitaires* : « L'apport réel ou potentiel d'un produit dans la lutte antiparasitaire, compte tenu des conditions d'homologation proposées ou fixées, notamment en fonction : *a*) de son efficacité; *b*) des conséquences de son utilisation sur l'hôte du parasite sur lequel le produit est destiné à être utilisé; *c*) des conséquences de son utilisation sur l'économie et la société de même que de ses avantages pour la santé, la sécurité et l'environnement. »

3 « Énoncé de consultation », conformément au paragraphe 28(2) de la *Loi sur les produits antiparasitaires*.

4 « Énoncé de décision », conformément au paragraphe 28(5) de la *Loi sur les produits antiparasitaires*.

Considérations relatives à la santé

Les utilisations homologuées du cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre) peuvent-elles affecter la santé humaine?

Il est peu probable que le cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre) nuise à la santé s'il est utilisé conformément au mode d'emploi figurant sur l'étiquette.

Une personne peut être exposée au cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre) pendant la manipulation ou l'application du produit, ou en cas de contact avec une surface traitée. Au moment d'évaluer les risques pour la santé, deux facteurs importants sont pris en considération : la dose n'ayant aucun effet sur la santé et la dose à laquelle les gens sont susceptibles d'être exposés. Seules les utilisations entraînant une exposition à des doses bien inférieures à celles n'ayant eu aucun effet nocif chez les animaux de laboratoire sont considérées comme acceptables à des fins d'homologation.

Chez les animaux de laboratoire, le cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre) s'est montré très faiblement toxique en doses aiguës par voie orale, par voie cutanée et par inhalation. En outre, le cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre) cause une irritation oculaire minime mais aucune irritation cutanée, et n'est pas considéré comme un sensibilisant cutané.

Le profil de toxicité des préparations commerciales est identique à celui du cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre).

Dans la majorité des pesticides contenant du cuivre, l'ion cuivre est la substance active préoccupante du point de vue toxicologique, et la plupart des composés du cuivre, notamment l'octanoate de cuivre, peuvent donc être considérés comme similaires sur le plan de la toxicité. Le cuivre est un métal présent naturellement dans l'environnement. On le trouve dans de nombreux aliments comme les abats, les fruits de mer, les légumineuses, les noix et les grains entiers, ainsi que dans l'eau potable. Le cuivre est également essentiel dans le maintien d'une bonne santé chez l'humain, et il est plus probable que des effets nocifs découlent d'une carence en cuivre que d'un excès de cuivre. Le corps humain est doté de mécanismes efficaces qui régulent les concentrations de cuivre dans l'organisme, de sorte que les quantités excessives de cuivre peuvent être éliminées facilement, avant que ne surviennent des effets nocifs.

Résidus dans l'eau et les aliments

Les risques liés à la consommation d'eau et d'aliments ne sont pas préoccupants.

En raison de la nature ubiquitaire du cuivre et des profils actuellement homologués concernant l'emploi de diverses formes de cuivre sur les produits alimentaires proposées, l'utilisation du cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre) ne devrait pas causer une augmentation notable des résidus de cuivre présents dans les aliments au-delà de la limite maximale de résidus de 50 parties par million s'appliquant au cuivre pour toutes les denrées alimentaires.

Risques liés aux utilisations en milieu résidentiel et en milieux non professionnels

Les risques encourus par les utilisateurs résidentiels des préparations commerciales destinées à un usage domestique ne devraient pas être préoccupants en raison de la faible toxicité du cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre) et du faible risque d'exposition lorsque les produits sont appliqués conformément au mode d'emploi figurant sur leur étiquette respective.

Risques professionnels liés à la manipulation de la préparation commerciale contenant du cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre) destinée à un usage commercial

Les risques professionnels ne sont pas préoccupants si la préparation commerciale contenant du cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre) est utilisée conformément au mode d'emploi proposé sur l'étiquette qui comprend des mesures de protection.

Les travailleurs peuvent entrer en contact direct avec la préparation commerciale contenant du cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre) destinée à un usage commercial lorsqu'ils manipulent le produit ou lorsqu'ils pénètrent dans un site fraîchement traité alors que le produit pulvérisé n'a pas encore séché. Les mises en garde figurant sur l'étiquette, notamment l'exigence relative au port d'un équipement de protection individuelle ainsi que les précautions et mesures d'hygiène destinées à réduire l'exposition au minimum, sont adéquates. Compte tenu de ces exigences, du nombre d'applications et de la durée d'exposition prévue pour les travailleurs, les risques pour ces personnes ne sont pas préoccupants.

Considérations relatives à l'environnement

Qu'arrive-t-il lorsque du cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre) est introduit dans l'environnement?

Lorsqu'il est utilisé conformément au mode d'emploi figurant sur l'étiquette, le cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre) ne présente aucun risque inacceptable pour l'environnement.

Le cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre) pénètre dans l'environnement lorsqu'il est utilisé pour la suppression de diverses maladies fongiques dans un éventail de cultures agricoles et de plantes ornementales, et sur le gazon en plaques. L'exposition environnementale découlant de l'utilisation du cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre) en serre devrait être minimale. Une fois dans l'environnement, le cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre) se dissocie en cuivre et en acides gras. Les acides gras sont naturellement présents dans l'environnement et se dégradent rapidement sous l'effet des microorganismes des milieux aquatiques et terrestres. Le cuivre est également naturellement présent dans l'environnement, mais il s'agit d'un élément et il ne se dégrade pas. Le cuivre non métallique est hautement réactif, en particulier dans les milieux aquatiques. La forme sous laquelle le cuivre se présente dépend des caractéristiques du milieu dans lequel il se trouve et de la nature et de la concentration des autres formes de cuivre qui sont

présentes. Comme le cuivre non métallique a une forte affinité de sorption pour le sol, les sédiments et la matière organique, le cuivre appliqué à la surface du sol ne devrait pas atteindre rapidement les eaux souterraines. Les concentrations environnementales sont le reflet des concentrations de cuivre naturellement présentes dans l'environnement et des concentrations de cuivre attribuables à d'autres sources que les pesticides.

L'utilisation du cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre) ne devrait pas entraîner d'augmentation notable de l'exposition environnementale au cuivre ou aux acides gras. Les risques environnementaux pour les organismes non ciblés ont été évalués antérieurement en fonction de concentrations environnementales dépassant celles qui découleraient de l'utilisation du cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre) (Décision de réévaluation RVD2010-05 : *Pesticides contenant du cuivre*, Décision de réévaluation RRD2004-26 : *Sels de savon*). Aux doses d'application prévues sur les étiquettes, l'utilisation du cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre) représente un risque négligeable pour les pollinisateurs et les plantes vasculaires aquatiques, mais elle pourrait représenter un risque pour les oiseaux, les petits mammifères sauvages et les organismes aquatiques (algues, poissons et invertébrés d'eau douce et estuariens/marins) si ceux-ci sont exposés à des concentrations suffisamment élevées. Afin de réduire au minimum l'exposition des organismes non ciblés, des zones tampons à respecter sont indiquées sur l'étiquette du produit destiné à une utilisation commerciale, de façon à protéger les habitats d'eau douce et marins adjacents aux sites traités. Des mentions de danger à l'égard des oiseaux, des petits mammifères sauvages et des organismes aquatiques figurent également sur l'étiquette de tous les produits.

Considérations relatives à la valeur

Quelle est la valeur de Cueva Commercial et des produits d'usage domestique Cueva Concentrate, Cueva Ready-to-Spray, Cueva RTU, Cueva RTU avec applicateur Pull'N Spray, Cueva RTU avec applicateur Quickpump, Cueva RTU avec applicateur à main et Cueva RTU avec pulvérisateur Quick Connect?

Lorsqu'ils sont utilisés conformément au mode d'emploi figurant sur leur étiquette, les produits contenant du cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre) suppriment ou répriment diverses maladies sur un éventail de cultures. Il s'agit d'outils de lutte antiparasitaire additionnels, que l'on peut utiliser dans des sites commerciaux ou non commerciaux, ou pour la production de cultures classiques et de cultures biologiques.

La gamme de produits Cueva contenant du cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre) consiste en un produit à usage commercial et en sept produits à usage domestique. Ces produits sont destinés à la suppression ou à la répression de diverses maladies des plantes sur des cultures de fruits, des cultures de légumes et des plantes ornementales, en serre ou à l'extérieur, de même que sur le gazon en plaques et les noix. Les produits à usage domestique peuvent être appliqués au moyen de divers instruments, dont un boyau d'arrosage ordinaire.

L'homologation des produits contenant du cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre) offrira aux producteurs un fongicide/bactéricide à large spectre supplémentaire qu'ils pourront utiliser sur des cultures classiques ou biologiques et offrira aux particuliers des possibilités additionnelles pour lutter contre les maladies des plantes dans un milieu non commercial. L'homologation de cette matière active au Canada répondra à certains des besoins des producteurs en matière de lutte antiparasitaire. Le cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre) a de la valeur du point de vue de la gestion de la résistance aux produits antiparasitaires parce que le risque de résistance au cuivre est faible et que le cuivre peut être utilisé dans le cadre d'un programme de lutte intégrée.

Mesures de réduction des risques

Les étiquettes des contenants de produits antiparasitaires homologués précisent le mode d'emploi de ces produits. On y trouve notamment des mesures de réduction des risques visant à protéger la santé humaine et l'environnement. Les utilisateurs sont tenus par la loi de s'y conformer.

Voici les principales mesures proposées qui devraient figurer sur l'étiquette des préparations commerciales contenant du cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre) pour réduire les risques potentiels relevés dans le cadre de la présente évaluation.

Principales mesures de réduction des risques

Santé humaine

Bien que les profils toxicologiques du produit à usage commercial et des produits à usage domestique ne révèlent aucun danger préoccupant, un certain nombre d'énoncés visant à réduire l'exposition humaine figurent sur l'étiquette des préparations commerciales. Les énoncés suivants figurent sur l'étiquette du produit commercial : « Les personnes qui mélangent, chargent, appliquent ou manipulent le produit doivent porter un vêtement à manches longues, un pantalon long, ainsi que des chaussures et des chaussettes » et « NE PAS appliquer ce produit d'une façon qui entraînerait l'exposition des travailleurs ou d'autres personnes par contact direct ou par dérive de pulvérisation. Seules des personnes portant une protection adéquate peuvent être présentes lors de l'application. » De plus, l'étiquette du produit commercial impose un délai de sécurité de quatre heures pour permettre au produit de sécher et exige que le produit soit appliqué au plus tard l'avant-veille de la récolte. Dans le cas des préparations commerciales à usage domestique, l'énoncé suivant figure sur l'étiquette dans le but de réduire les expositions inutiles : « NE PAS permettre aux adultes, aux enfants ou aux animaux de compagnie de pénétrer dans le site traité avant que le produit appliqué n'ait séché. »

Environnement

Afin de protéger les habitats aquatiques sensibles, l'étiquette du produit à usage commercial exige le respect de zones tampons de 1 à 50 mètres, de façon à réduire l'exposition potentielle des organismes aquatiques par dérive de pulvérisation. Des avertissements concernant une toxicité pour les oiseaux, les petits mammifères sauvages et les organismes aquatiques doivent également figurer sur l'étiquette.

Prochaines étapes

Avant de rendre une décision définitive au sujet de l'homologation du cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre), l'ARLA examinera tous les commentaires reçus du public en réponse au présent document de consultation. Elle acceptera les commentaires écrits au sujet du projet de décision pendant une période de 45 jours à compter de la date de publication du document. Veuillez faire parvenir tout commentaire aux Publications, dont les coordonnées se trouvent sur la page couverture. L'Agence publiera ensuite un document de décision d'homologation dans lequel elle présentera sa décision, les raisons qui la justifient, un résumé des commentaires formulés au sujet du Projet de décision d'homologation et sa réponse à ces commentaires.

Autres renseignements

Une fois qu'elle aura pris sa décision concernant l'homologation du cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre), l'ARLA publiera un document de décision d'homologation exposant sur l'évaluation scientifique qui suit. En outre, les données des essais citées en référence seront mises à la disposition du public, sur demande, dans la salle de lecture de l'ARLA située à Ottawa.

Évaluation scientifique

Cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre)

1.0 La matière active, ses propriétés et ses utilisations

1.1 Description de la matière active

Matière active

Fonction	Fongicide
Nom chimique	
1. Union internationale de chimie pure et appliquée	Dioctanoate de cuivre
2. Chemical Abstracts Service	Acide octanoïque, sel (2:1) de cuivre (2+)
Numéro du Chemical Abstracts Service	20543-04-8
Formule moléculaire	$Cu(C_{16}H_{30}O_4)$
Masse moléculaire	349,95
Formule développée	
Pureté de la matière active de qualité technique (MAQT) Cueva RTU	11,52 % (cuivre)
Pureté de la MAQT Cueva	11,92 % (cuivre)

1.2 Propriétés physico-chimiques de la matière active et de la préparation commerciale

Produit technique : MAQT Cueva

Propriété	Résultat
Couleur et état physique	Liquide bleu opaque, légèrement visqueux
Odeur	Odeur savonneuse/grasse
Point de fusion	Sans objet
Point d'ébullition	102 °C
Densité (à 20 °C)	1,02 à 1,08 g/mL
Pression de vapeur (à 20 °C)	Négligeable, car le produit est un sel

Propriété	Résultat
Spectre d'absorption ultraviolet-visible	Absorption dans le spectre visible
Solubilité dans l'eau à 20 °C	Partiellement soluble/émulsifiable
Solubilité dans certains solvants organiques à 20 °C	Soluble dans les solvants miscibles avec l'eau
Coefficient de partage *n*-octanol eau (K_{oe})	Sans objet
Constante de dissociation (pK_a)	Sans objet
Stabilité (température, métal)	Stable à 54 °C pendant 14 jours
* Ces propriétés s'appliquent au produit formulé, car la MAQT n'existe pas sous une forme pure.	

Produit technique – Cueva RTU technique

Propriété	Résultat
Couleur et état physique	Liquide bleu pâle
Odeur	Odeur caractéristique des composés d'acides gras
Point de fusion	Sans objet
Point d'ébullition	environ 100 °C
Densité (à 20 °C)	0,97 à 1,05 g/mL
Pression de vapeur (à 20 °C)	Négligeable, car le produit est un sel
Spectre d'absorption ultraviolet-visible	Absorption dans le spectre visible
Solubilité dans l'eau à 20 °C	Entièrement miscible
Solubilité dans certains solvants organiques à 20 °C	Semblable à la miscibilité de l'eau dans divers solvants organiques
Coefficient de partage *n*-octanol eau (K_{oe})	Sans objet
Constante de dissociation (pK_a)	Sans objet
Stabilité (température, métal)	Stable à 54 °C pendant deux semaines ou à 40 °C pendant deux mois
* Ces propriétés s'appliquent au produit formulé, car la MAQT n'existe pas sous une forme pure.	

Préparations commerciales – Cueva Commercial/Cueva Concentrate/Cueva Ready-to-Spray

Propriété	Résultat
Couleur	Bleu
Odeur	Odeur savonneuse/grasse
État physique	Liquide opaque, légèrement visqueux
Type de formulation	SN (solution)

Propriété	Résultat
Garantie	1,80 % (cuivre)
Description du contenant	Bouteille, bac, fût, bidon, flacon en plastique, 1 à 1 000 L (Cueva Commercial) Bouteille, fût, bidon, flacon en plastique, 0,1 à 10 L (Cueva Concentrate) Bouteille en plastique, 100 mL à 6 L (Cueva Ready-to-Spray)
Masse volumique	1,02 à 1,08 g/mL
pH	6,50 ± 0,32
Potentiel oxydant ou réducteur	Aucune propriété oxydante ou réductrice n'est à prévoir.
Stabilité à l'entreposage	Stable pendant 4 ans et 8 mois dans des bouteilles en polyéthylène haute densité (PEHD) à température ambiante.
Caractéristiques de corrosion	Aucun signe de corrosion n'a été observé sur les bouteilles en PEHD pendant la période d'entreposage de 4 ans et 8 mois.
Explosibilité	Le produit ne devrait pas être explosif.

Préparations commerciales – Cueva RTU, Cueva RTU avec applicateur Pull'N Spray, Cueva RTU avec applicateur Quickpump, Cueva RTU avec applicateur à main et Cueva RTU avec pulvérisateur Quick Connect

Propriété	Résultat
Couleur	Bleu pâle
Odeur	Odeur caractéristique des acides gras
État physique	Liquide
Type de formulation	SN (solution)
Garantie	0,0178 % (cuivre)
Description du contenant	Bouteilles en PEHD et en polyéthylène téréphtalate (PET), 100 mL à 1 L (Cueva RTU) Bouteilles en PEHD et en PET, 1 à 6 L (Cueva RTU avec applicateur Pull'N Spray, Cueva RTU avec applicateur Quickpump, Cueva RTU avec applicateur à main et Cueva RTU avec pulvérisateur Quick Connect)
Densité (à 20 °C)	0,97 à 1,03 g/mL
pH en dispersion aqueuse à 1 %	5,75 ± 0,50
Potentiel oxydant ou réducteur	Le produit n'est ni un oxydant ni un réducteur.

Propriété	Résultat
Stabilité à l'entreposage	Stable pendant six ans dans des bouteilles en PEHD à température ambiante.
Caractéristiques de corrosion	Aucun signe de corrosion n'a été observé sur les bouteilles en PEHD après deux ans d'entreposage à température ambiante.
Explosibilité	Le produit ne devrait pas être explosif.

1.3 Mode d'emploi

Tous les produits de la gamme Cueva peuvent être utilisés en application foliaire sur des cultures vivrières et des cultures ornementales. Cueva Commercial peut être appliqué en solution de 0,5 à 2 %, à raison d'une dose de 470 à 940 L/ha, ce qui correspond à une quantité de 42 à 338 g Cu^{2+}/ha.

Tous les autres produits de la gamme Cueva peuvent être appliqué en solution de 0,5 à 2 %, à raison de 1 000 L/ha et peuvent être appliqués aux mêmes doses que Cueva Commercial.

1.4 Mode d'action

L'octanoate de cuivre est un sel d'acide gras (savon) qui associe du cuivre et de l'acide octanoïque. Il se dégrade dans l'environnement pour former des ions cuivriques (Cu^{2+}) et de l'acide octanoïque organique. Les ions cuivriques qui sont libérés altèrent diverses protéines cellulaires des champignons sensibles, ce qui inhibe la germination des spores et la croissance des champignons, et l'acide octanoïque sert de source alimentaire aux microorganismes.

L'association de l'acide octanoïque au cuivre réduit la solubilité et la phytotoxicité du cuivre. Lorsque des fongicides contenant du cuivre insoluble, comme ceux contenant de l'octanoate de cuivre, sont appliqués sur des plantes, les ions cuivriques se libèrent lentement au contact de l'eau. Les propriétés fongicides et bactéricides des fongicides contenant du cuivre insoluble sont attribuables à la libération d'ions cuivriques.

2.0 Méthodes d'analyse

2.1 Méthodes d'analyse de la matière active

Les méthodes présentées pour l'analyse de la matière active et des impuretés dans les produits techniques ont été validées et jugées acceptables.

2.2 Méthode d'analyse de la formulation

La méthode fournie pour l'analyse de la matière active dans la formulation a été validée et elle est jugée acceptable comme méthode d'analyse aux fins de l'application de la loi.

3.0 Effets sur la santé humaine et animale

3.1 Résumé toxicologique

L'ARLA a récemment réévalué certains pesticides contenant du cuivre (Projet de décision de réévaluation PRVD2009-04 intitulé *Pesticides contenant du cuivre* et la Décision de réévaluation RVD2010-05 intitulée *Pesticides contenant du cuivre*). Cette réévaluation est fondée en grande partie sur les conclusions auxquelles la United States Environmental Protection Agency (EPA) est arrivée dans son document Reregistration Eligibility Decision sur l'homologation des formes de cuivre, publiée en juillet 2006 et revue en 2009. L'octanoate de cuivre faisait partie du groupe de composés du cuivre visés par cette décision de l'EPA. Dans la majorité des pesticides contenant du cuivre, le cuivre élémentaire (l'ion cuivrique) est la substance active préoccupante du point de vue toxicologique, et la plupart des composés du cuivre, notamment l'octanoate de cuivre, peuvent être considérés comme similaires sur le plan de la toxicité. Ces réévaluations récentes ont servi de point de départ à la présente évaluation. Exception faite des études de toxicité aiguë qui ont été menées sur le cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre), le reste des considérations d'ordre toxicologique porte sur le cuivre sous forme d'ion.

Les études de toxicité qui ont été présentées portaient sur une préparation de Cueva Concentrate contenant du cuivre à 10 % poids/poids (p/p) (sous forme d'octanoate de cuivre à 1,8 % p/p). Il s'agit de la plus forte concentration de matière active pour cette gamme de produits, et elle est identique à la MAQT Cueva. La concentration de cuivre dans la MAQT Cueva RTU (0,51 % p/p) est inférieure à la concentration de cuivre dans Cueva Concentrate. Par conséquent, les études de toxicité ayant porté sur Cueva Concentrate s'appliquent également aux MAQT. Les mêmes études sont citées pour les préparations commerciales parce que la formulation des autres préparations commerciales est analogue à celle de Cueva Concentrate, qui contient des concentrations similaires de cuivre, et à celle des préparations formulées avec la MAQT Cueva RTU, qui contient des concentrations considérablement inférieures de cuivre (0,0178 % p/p).

Chez les animaux de laboratoire, le cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre) s'est montré très faiblement toxique en doses aiguës par voie orale, par voie cutanée et par inhalation. Le cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre) a causé une irritation oculaire minime mais aucune irritation cutanée, et n'est pas considéré comme un sensibilisant cutané. Le profil de toxicité des préparations commerciales est identique à celui du cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre). Pour connaître les résultats des études toxicologiques menées sur des animaux de laboratoire avec du cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre), se reporter au tableau 1 de l'annexe I.

Rien n'indique que le cuivre est cancérogène ou qu'il présente un risque de toxicité systémique chez les animaux lorsque l'homéostasie du cuivre est normale. En général, les études réalisées sur les animaux indiquent que les effets d'une carence en cuivre sont plus préoccupants sur les plans de la reproduction et du développement que ceux d'un excès de cuivre.

Le cuivre est un métal qui est présent naturellement dans l'environnement. On le trouve dans de nombreux aliments et dans l'eau potable. Il s'agit également d'un élément essentiel, et il est plus probable que des effets nocifs découlent d'une carence en cuivre que d'un excès de cuivre. Le corps humain est doté de mécanismes d'homéostasie efficaces, qui régulent les concentrations de cuivre dans l'organisme, de sorte que l'on est en général protégé contre des concentrations excessives de cuivre.

Déclarations d'incident

Depuis le 26 avril 2007, les titulaires sont tenus par la loi de déclarer à l'ARLA, dans les délais prévus, tout incident lié à un produit antiparasitaire, notamment les effets nocifs pour la santé et l'environnement. Pour des renseignements concernant la déclaration d'incident, veuillez consulter le site Web de Santé Canada. Le cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre) est une nouvelle matière active en instance d'homologation en vue d'une utilisation au Canada. Par conséquent, aucune déclaration d'incident concernant cette matière active ne figure dans la base de données de l'ARLA. On a donc cherché des signalements concernant le cuivre sous toutes ses formes dans la base de données. En date du 20 mai 2014, il y avait neuf signalements concernant des humains et neuf autres concernant des animaux domestiques.

Il a été déterminé que les symptômes déclarés dans sept des incidents (tous mineurs) survenus chez l'humain étaient dans une certaine mesure associés à l'exposition décrite. Dans l'ensemble, ces incidents faisaient couramment état d'effets cutanés, comme un érythème, une irritation ou une paresthésie. Dans certains signalements, il était question d'effets oculaires, comme un larmoiement, une irritation ou une rougeur oculaire. Dans la majorité des cas, l'exposition au pesticide était survenue lors de l'application du produit.

Il a été déterminé que les effets observés dans six des incidents (essentiellement mineurs) survenus chez des animaux domestiques étaient associés à l'exposition décrite. Des chiens étaient couramment impliqués. Dans la plupart des cas, les animaux avaient eu accès à de la poudre ou à un sac de pesticide contenant du cuivre et avaient ingéré une quantité indéterminée du produit. La majorité des signalements faisaient état d'effets gastro-intestinaux, comme des vomissements.

Les renseignements présentés ci-dessus au sujet des incidents associés à des produits contenant du cuivre ont été incorporés dans l'évaluation du cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre).

3.2 Évaluation des risques professionnels et occasionnels

3.2.1 Absorption cutanée

En raison de la solubilité partielle du cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre) dans l'eau, l'absorption cutanée découlant de l'utilisation proposée des préparations commerciales devrait être minime.

3.2.2 Description de l'utilisation

L'utilisation des préparations commerciales est proposée pour la lutte contre diverses maladies bactériennes et fongiques sur le gazon en plaques, sur des cultures ornementales à l'extérieur ou en serre, et sur des cultures vivrières au champ et en serre. Seule l'une des préparations commerciales, à savoir Cueva Commercial, est proposée pour un usage commercial, dans une solution de 0,5 à 2 %, l'application devant se faire au moyen d'un équipement de pulvérisation au sol à raison d'une dose de 470 à 940 L/ha.

Les produits à usage domestique sont vendus soit sous une forme prête à l'emploi, conditionnée avec divers systèmes de pulvérisation, soit sous une forme de concentré, nécessitant une dilution dans l'eau avant pulvérisation.

3.2.3 Exposition des préposés au mélange, au chargement et à l'application et risques connexes

Les travailleurs peuvent être exposés au cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre), principalement par voie cutanée, au moment de mélanger, de charger ou d'appliquer Cueva Commercial.

Les doses d'application du cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre) sont semblables à celles prévues pour les produits à usage commercial (agricole) et à usage domestique contenant du cuivre actuellement homologués. À la lumière du profil de toxicité de Cueva Commercial (très faible toxicité par voie orale, par voie cutanée et par inhalation; irritation oculaire minime; absence d'irritation cutanée; non-sensibilisant cutané), il n'y a aucune préoccupation d'ordre toxicologique pour ce qui est de l'exposition professionnelle qui découlerait des utilisations proposées. L'exposition en milieu professionnel ne devrait pas représenter un risque inacceptable si les travailleurs respectent le mode d'emploi figurant sur l'étiquette. Les énoncés nécessaires visant à réduire l'exposition des travailleurs figurent sur l'étiquette du produit et prévoient notamment le port d'un équipement de protection individuelle.

3.2.4 Exposition après le traitement et risques connexes

À la lumière du profil d'emploi du produit, les travailleurs, ou d'autres personnes, peuvent subir une exposition cutanée s'ils pénètrent dans un site traité (champ, serre, terrain gazonné) et que le produit n'a pas encore séché. Pour garantir que le produit a séché et réduire ainsi le risque d'exposition dans les sites fraîchement traités, un délai de sécurité de quatre heures doit être respecté.

3.2.5 Exposition résidentielle, exposition des tierces personnes et risques connexes

Comme l'application de Cueva Commercial ne peut être effectuée que par du personnel autorisé, l'exposition des tierces personnes devrait être minime et non préoccupante si la préparation commerciale est utilisée conformément au mode d'emploi figurant sur l'étiquette. L'exposition résidentielle sera également vraisemblablement minime si le mode d'emploi figurant sur l'étiquette de Cueva Commercial est respecté, car il y est indiqué de veiller à limiter la dérive de pulvérisation vers les propriétés avoisinantes.

Il est peu probable que les utilisations proposées des produits à usage domestique entraînent une exposition qui soit préoccupante sur le plan toxicologique. La plupart des préparations commerciales à usage domestique sont des produits prêts à l'emploi, qui contiennent de faibles concentrations de la matière active et dont l'étiquette présente des mesures de réduction des risques qui protègent adéquatement les particuliers contre une exposition découlant des utilisations proposées. Une exposition cutanée est possible après l'application si des adultes ou des enfants pénètrent dans un site traité, et une exposition orale est également possible dans le cas des enfants, qui pourraient porter leurs mains à la bouche en jouant sur des pelouses fraîchement traitées. Afin de réduire au minimum l'exposition après un traitement, l'étiquette des produits à usage domestique indique aux utilisateurs d'empêcher toute personne de pénétrer dans des sites traités jusqu'à ce que le produit ait complètement séché.

3.3 Évaluation de l'exposition aux résidus dans les aliments

3.3.1 Aliments et eau potable

Une exposition au cuivre par le régime alimentaire est possible si l'on consomme des aliments provenant de cultures traitées avec du cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre), mais une telle exposition ne devrait pas être préoccupante. La principale source d'exposition au cuivre, tant chez les nourrissons, chez les enfants que chez les adultes, tous âges confondus, est le régime alimentaire. On trouve du cuivre dans un large éventail d'aliments riches en minéraux, comme les légumes (pommes de terre et légumineuses), les noix (arachides et pacanes), les céréales (blé et seigle), les fruits (pêches et raisins secs) et le chocolat, à des concentrations allant de 0,3 à 3,9 ppm. Au cours d'une journée, on peut être exposé à 10 mg de cuivre par le régime alimentaire, voire davantage. L'apport quotidien en cuivre recommandé pour combler les besoins alimentaires d'un adulte est de 2 à 3 mg/jour.

Les végétaux ont tendance à réguler les concentrations de cuivre endogène, ce qui leur permet d'empêcher l'accumulation et la translocation de cuivre dans les tiges, les feuilles et les graines. Les ions de cuivre, qui portent une charge positive, s'absorbent ou se lient facilement à la matière organique du sol, ce qui réduit encore davantage leur disponibilité pour les cultures. Qui plus est, les sels de cuivre qui sont appliqués sur la surface des plantes sont entraînés au sol par la pluie ou l'eau d'irrigation. Étant donné ces considérations et le délai d'attente avant la récolte de un jour qui est indiqué sur l'étiquette des préparations commerciales, il est peu probable que l'application proposée du cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre), aux doses maximales prévues sur l'étiquette, fasse augmenter les concentrations résiduelles de cuivre au-delà de la

limites maximales de résidus (LMR) de 50 ppm pour les produits alimentaires. Par conséquent, l'utilisation de la MAQT Cueva et de la MAQT Cueva RTU dans leurs préparations commerciales respectives ne devrait pas entraîner de risques d'exposition par le régime alimentaire inacceptables lorsque les produits sont utilisés conformément au mode d'emploi.

Le cuivre est un élément présent à l'état naturel dans la croûte terrestre. Par conséquent, la majeure partie des eaux de surface et des eaux souterraines utilisées à des fins de consommation contiennent du cuivre. Bien que la teneur en cuivre de ces eaux varie d'une région à l'autre, elle est extrêmement faible dans la quasi-totalité des cas. Le cuivre présent à l'état naturel dans l'eau de consommation ne représente pas un danger pour la santé humaine, même dans les rares cas où les concentrations sont suffisamment élevées pour donner un goût métallique à l'eau.

D'après le profil d'emploi proposé, c'est-à-dire une application directe dans des milieux terrestres et en serre, il ne devrait pas y avoir d'augmentation des concentrations de cuivre présentes à l'état naturel dans les réservoirs ou les sources d'eau potable.

3.3.2 Limites maximales de résidus

Dans le cadre de l'évaluation effectuée en vue de l'éventuelle homologation d'un pesticide, Santé Canada doit s'assurer que la consommation de la quantité maximale de résidus susceptible de rester sur un aliment lorsque le pesticide en question est utilisé conformément au mode d'emploi de l'étiquette ne présente pas de risque pour la santé humaine. Cette quantité maximale de résidus prévue est alors fixée comme LMR aux termes de la *Loi sur les produits antiparasitaires* et aux fins des dispositions en matière de falsification de la *Loi sur les aliments et drogues*. Santé Canada fixe des LMR basées sur des données scientifiques pour s'assurer que les aliments offerts aux Canadiens sont salubres.

L'ARLA a déterminé que la LMR actuelle concernant le cuivre, soit 50 ppm, offre une protection adéquate contre les résidus de cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre) qui se trouveraient dans ou sur des denrées en raison de l'utilisation de cette nouvelle matière active. À la LMR fixée, les résidus de cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre) dans les cultures vivrières ne poseront pas de risque inacceptable.

4.0 Effets sur l'environnement

L'octanoate de cuivre est un acide gras à huit atomes de carbone associé à du cuivre. Des données sur l'écotoxicité de l'octanoate de cuivre et d'autres formes de cuivre ont été présentées à l'appui de l'homologation des préparations commerciales. Ces données ont été comparées aux données historiques obtenues antérieurement au Canada dans le cadre d'évaluations du risque lié au cuivre et aux acides gras, et il a été déterminé qu'elles étaient représentatives des données historiques. De plus, le profil d'emploi proposé concorde avec le profil d'emploi actuellement homologué pour les produits contenant du cuivre et les acides gras; il ne devrait donc y avoir aucune augmentation de l'exposition environnementale. Étant donné ces considérations, les évaluations de risque récentes ont été utilisées comme fondement pour déterminer les risques potentiels associés au cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre). L'on trouvera une évaluation

des pesticides contenant du cuivre dans la Décision de réévaluation RVD2010-05 (révisée) : *Pesticides contenant du cuivre*, et l'on trouvera une évaluation des sels de savon (acides gras) comptant de 8 à 18 atomes de carbone dans la Décision de réévaluation RRD2004-26 intitulée *Sels de savon*. Aucune autre exigence en matière de données n'a été identifiée. Des zones tampons à respecter sont indiquées sur l'étiquette du produit destiné à un usage commercial, de façon à protéger les habitats d'eau douce et marins adjacents aux sites traités. Des mentions de danger à l'égard des oiseaux, des petits mammifères sauvages et des organismes aquatiques figurent également sur l'étiquette de tous les produits.

5.0 Valeur

5.1 Examen des avantages

L'homologation des produits de la gamme Cueva au Canada procurerait plusieurs avantages aux agriculteurs canadiens. Ils seraient utiles en tant que fongicides/bactéricides à large spectre en agriculture biologique, car les outils dont on dispose pour lutter contre les maladies des plantes en agriculture biologique sont limités. Les agriculteurs canadiens ont indiqué qu'ils avaient besoin de produits contenant du cuivre et contenant de l'hydroxyde de cuivre pour lutter contre les maladies bactériennes dans diverses cultures. Le cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre) est une solution viable pour le traitement de ces maladies.

Bien qu'un certain nombre de fongicides/bactéricides soient déjà homologués pour la plupart des utilisations qui sont prévues pour les produits de la gamme Cueva, les produits contenant du cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre) sont, dans certains cas, parmi les rares solutions possibles. Ces produits offrent des solutions supplémentaires en matière de lutte contre les maladies des plantes, tant en agriculture classique qu'en agriculture biologique. Ils peuvent s'avérer très précieux s'ils sont utilisés dans le cadre d'un programme de lutte intégrée en alternance avec d'autres produits homologués et en association avec d'autres éléments, comme des variétés résistantes, des méthodes de lutte culturales et des modèles prédictifs. L'utilisation de produits contenant du cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre) peut également contribuer à réduire les risques. Lorsque les produits sont appliqués conformément au mode d'emploi figurant sur leur étiquette, la dose d'application saisonnière nécessaire pour certaines utilisations est inférieure à celle d'autres fongicides contenant du cuivre insoluble. Le cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre) présente également une certaine valeur pour ce qui est de la gestion de la résistance. Son mode d'action est multiple, et le Fungicide Resistance Action Committee considère que le risque d'acquisition d'une résistance est faible.

5.2 Efficacité contre les organismes nuisibles

Le demandeur a fourni un document d'information sur la valeur de Cueva Commercial pour appuyer l'homologation de huit préparations commerciales. Par conséquent, les utilisations qui sont appuyées pour Cueva Commercial le sont également pour les autres produits.

L'évaluation de la valeur a été réalisée à l'aide des résultats d'essais d'efficacité, de renseignements sur les antécédents d'utilisation, de matériel publié et de justifications scientifiques. Lorsque cela était possible, il a été accepté que des extrapolations soient faites entre les cultures et les organismes nuisibles. Dans le cas des maladies provoquées par des agents pathogènes spécifiques d'un hôte, comme l'oïdium et la rouille, les conclusions ont été fondées, pour la plupart des cultures, sur les données d'essai. Si l'efficacité était démontrée pour au moins trois espèces d'agents pathogènes appartenant à un même genre, une allégation à l'endroit du genre entier était appuyée (par exemple, *Erysiphe* spp.). Les extrapolations de résultats ont été appuyées lorsque les cultures étaient touchées par le même agent pathogène et que la maladie se manifestait de façon identique. Dans certains cas, les allégations visant un groupe de cultures étaient modifiées en fonction des agents pathogènes qui étaient appuyés au regard de l'information sur la valeur.

5.2.1 Cueva Commercial

La suppression ou la répression de diverses maladies des plantes est appuyée dans les cultures ou groupes de cultures suivants : légumes-racines et légumes-tubercules, fruits à pépin et fruits à noyau, petits fruits, légumes-feuilles et légumes-fleurs du genre *Brassica*, persil, canneberge, noix, gazon en plaques, cultures ornementales en serre et d'extérieur, légumes-bulbes, légumes-fruits, cucurbitacées et légumineuses, en serre et au champ.

Au total, 163 essais sur ces cultures ont été fournis à l'appui de l'homologation des produits de la gamme Cueva. Des renseignements sur les antécédents d'utilisation en Union européenne et aux États-Unis ont également été pris en considération, de même que du matériel publié, comme des lignes directrices relatives à l'extension. Les données d'essai obtenues dans d'autres pays et dans des États américains non limitrophes ont été acceptées en raison de l'utilisation de longue date qui y est faite des produits contenant du cuivre pour lutter contre les maladies des plantes.

Les allégations de suppression ont été appuyées, car le taux de suppression était comparable aux taux commercialement acceptables, et la performance était comparable à celle d'un produit à usage commercial de référence. Par exemple, Cueva Commercial assurait une suppression de 94 à 99 % du mildiou du céleri dans des conditions de forte pression de la maladie, ce qui est comparable à ce que l'on observe avec le produit de référence.

Le degré d'efficacité était considéré comme équivalant à une « répression » lorsque le produit permettait de réduire la maladie de 60 à 80 % en moyenne et qu'il avait toujours une certaine valeur pour l'utilisateur. Par exemple, Cueva Commercial a permis une réduction de 37 à 59 % de la pourriture noire du chou et une réduction de 36 à 56 % de la gravité de la maladie dans des conditions de pression modérée. Le poids moyen des choux traités était également inférieur à celui des témoins ayant été infectés par inoculation. Cependant, dans d'autres cultures, Cueva Commercial assurait un bon degré de suppression contre d'autres pathovars de l'agent pathogène responsable de la pourriture noire. À la lumière de la valeur probante de l'information présentée, une allégation de suppression a été appuyée.

Toutes les utilisations proposées ont été appuyées, certaines allégations ont été modifiées de manière à témoigner d'un degré d'efficacité différent (répression plutôt que suppression), à désigner des cultures spécifiques touchées par la maladie, ou à modifier le profil d'emploi.

Veuillez consulter le tableau 2 de l'annexe 1 pour un résumé des utilisations appuyées.

5.2.2 Cueva Concentrate

Les cultures et maladies proposées pour Cueva Concentrate étaient les mêmes que celles qui avaient été proposées pour Cueva Commercial.

Cueva Concentrate et Cueva Commercial sont considérés comme étant biologiquement équivalents, car ils ont la même garantie (100 g de cuivre [sous forme d'octanoate de cuivre] par litre, équivalent en cuivre métallique : 1,8 %) et leur mode d'emploi est similaire. Bien que le volume de pulvérisation maximal de Cueva Concentrate (1 000 L/ha) soit légèrement supérieur à celui de Cueva Commercial (940 L/ha), il ne devrait pas y avoir d'incidence sur la quantité de cuivre par hectare.

En raison de la similitude de ces produits, les allégations appuyées pour Cueva Commercial le sont également pour Cueva Concentrate.

5.2.3 Cueva Ready-To-Spray

Cueva Ready-to-Spray et Cueva Commercial sont considérés comme étant biologiquement équivalents. Les deux produits ont la même garantie et un mode d'emploi comparable.

Cueva Ready-To-Spray est vendu en concentré et est destiné à être appliqué au moyen d'un boyau d'arrosage ordinaire. Le contenant de Cueva Ready-To-Spray est muni d'un embout auquel raccorder un boyau d'arrosage. Le produit se mélange ainsi automatiquement avec l'eau du boyau d'arrosage, et l'on obtient la dilution appropriée. La dose d'application est de 1 L de solution par 10 m^2, ce qui permet d'obtenir une quantité de cuivre semblable à celle que l'on obtient avec Cueva Commercial.

Les mêmes utilisations qui étaient proposées pour Cueva Commercial ont été demandées pour Cueva Read-To-Spray. Ces utilisations ont été extrapolées à partir des allégations appuyées pour Cueva Commercial, car les produits sont biologiquement équivalents.

5.2.4 Cueva RTU
Cueva RTU avec applicateur Pull'N Spray
Cueva RTU avec applicateur QuickPump
Cueva RTU avec applicateur à main
Cueva RTU avec pulvérisateur Quick Connect

Le traitement en parallèle de cultures de pommes de terre, de céleris, de tomates, de concombres et de courgettes dans le cadre de neuf essais d'efficacité a révélé que Cueva RTU et Cueva Commercial assuraient un taux comparable de suppression dans des conditions de pression modérée à élevée.

Cueva RTU et Cueva Commercial sont considérés comme étant biologiquement équivalents. Le mode d'emploi de ces produits est comparable, car la quantité de cuivre qui est pulvérisée sur les cultures avec Cueva RTU se situe dans l'intervalle des quantités de cuivre qui sont pulvérisées sur les cultures avec Cueva Commercial.

À la lumière des résultats des essais qui ont été menés et des justifications scientifiques qui ont été fournies, les utilisations de Cueva RTU sont appuyées par extrapolation à partir des utilisations appuyées pour Cueva Commercial. Cette conclusion s'applique également aux quatre autres produits contenant Cueva RTU, qui sont munis d'applicateurs différents, car leur formulation et la dose d'application sont identiques.

5.3 Effets nocifs sans incidence sur l'innocuité du produit

Aucun effet nocif n'est survenu après l'application de cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre) dans la grande majorité des essais qui ont été menés.

Aucun signe de phytotoxicité n'a été observé sur les cultures suivantes : haricot, chou, céleri, lilas des Indes, concombre, cassis et gadelle, pissenlit, rose trémière, pâturin des prés, poire, pois, pomme de terre, fraise, tomate, courgette.

Des signes de phytotoxicité sur la pêche, le raisin, le basilic, la coriandre et l'aneth ont été observés dans certains essais.

Dans les essais où l'on avait observé des signes de phytotoxicité, les dommages étaient généralement considérés comme acceptables ou n'étaient pas limités aux traitements par le cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre). La toxicité du cuivre est bien connue en agriculture, en particulier dans des conditions où le séchage est lent. Une mise en garde figurera sur l'étiquette pour permettre de réduire le risque de phytotoxicité. Il ne devrait pas y avoir d'effets phytotoxiques importants après l'application d'une solution de Cueva Commercial à 0,5 à 2 %. Des mises en garde concernant le raisin et la pomme (tirées de l'étiquette du produit aux États-Unis), ainsi que les plantes ornementales et les fruits à noyau, seront ajoutées à l'étiquette.

6.0 Politiques s'appliquant aux produits antiparasitaires

6.1 Considérations relatives à la Politique de gestion des substances toxiques

La Politique de gestion des substances toxiques est une politique du gouvernement fédéral visant à offrir des orientations sur la gestion des substances préoccupantes qui sont rejetées dans l'environnement. Elle prévoit la quasi-élimination des substances de la voie 1, substances qui répondent aux quatre critères précisés dans la politique, c'est-à-dire qu'elles sont persistantes (dans l'air, le sol, l'eau ou les sédiments), bioaccumulables, principalement anthropiques et toxiques, selon la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*.

Comme indiqué dans le document PRVD2009-04 et le document Projet d'acceptabilité d'homologation continue PACR2009-04 – *Réévaluation des sels de savon*, les pesticides contenant du savon ou des sels d'acides gras (sels de savon) ont été évalués conformément à la directive d'homologation DIR99-03[7] de l'ARLA et en fonction des critères de la voie 1. L'ARLA a tiré les conclusions suivantes :

- Le savon ne satisfait pas aux critères définissant une substance de la voie 1.
- Les sels de savon ne répondent pas à tous les critères définissant les substances de la voie 1 et ne sont pas considérés comme une substance de la voie 1.

6.2 Produits de formulation et contaminants préoccupants pour la santé ou l'environnement

Dans le cadre de l'examen, les contaminants présents dans le produit technique et les produits de formulation ainsi que les contaminants présents dans la préparation commerciale sont recherchés dans la *Liste des formulants et des contaminants de produits antiparasitaires qui soulèvent des questions particulières en matière de santé ou d'environnement* tenue à jour dans la *Gazette du Canada*[8].

---

7 DIR99-03, *Stratégie de l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire concernant la mise en œuvre de la Politique de gestion des substances toxiques*.

8 Gazette du Canada, Partie II, volume 139, numéro 24, TR/2005-110 (2005-11-30), pages 2640 à 2640 : *Liste des formulants et des contaminants de produits antiparasitaires qui soulèvent des questions particulières en matière de santé ou d'environnement*, et dans l'arrêté modifiant cette liste dans la Gazette du Canada, Partie II, volume 142, numéro 15, TR/2008-67 (2008-08-27) pages 1603 à 1605, Partie 1 – *Formulants qui soulèvent des questions particulières en matière de santé ou d'environnement*, Partie 2 – *Formulants allergènes reconnus pour provoquer des réactions de type anaphylactique et qui soulèvent des questions particulières en matière de santé ou d'environnement* et Partie 3 – Contaminants qui soulèvent des questions particulières en matière de santé ou d'environnement.

Cette liste, utilisée conformément à l'avis d'intention [redacted][1] de l'ARLA, est fondée sur les politiques et la réglementation en vigueur, notamment les directives DIR99-03 et DIR2006-02[2], et tient compte du *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone (1998)* pris en application de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (substances désignées par le Protocole de Montréal). L'ARLA a tiré les conclusions suivantes :

- Le cuivre (sous forme d'[redacted] de cuivre) ne contient aucun produit de formulation préoccupant pour la santé ou l'environnement indiqué dans la *Liste de l'annexe*

- Les produits de qualité technique contenant du cuivre (sous forme d'[redacted] de cuivre) ne devraient pas contenir d'autres impuretés préoccupantes sur le plan toxicologique telles que celles identifiées à la section 2.1.1.4 de la directive d'homologation DIR98-04[3] ou les substances de la voie 1 énumérées à l'annexe III de la directive d'homologation DIR99-03.

L'utilisation de produits de formulation dans les produits antiparasitaires homologués est évaluée de manière continue dans le cadre des initiatives de l'ARLA en matière de produits de formulation et conformément à la directive d'homologation DIR2006-02.

[redacted]

[redacted]

Le cuivre est un métal naturellement présent dans l'eau et dans l'air ainsi que dans divers aliments tels que les abats, les fruits de mer, les légumineuses, les noix et les grains entiers. Il est également essentiel dans la nutrition d'une bonne santé chez l'humain, et il est plus probable que des effets nocifs découlent d'une carence en cuivre que d'un excès de cuivre. De plus, l'être humain est doté de mécanismes homéostatiques efficaces qui régulent la charge totale de cuivre dans l'organisme. En raison du profil d'emploi proposé, il est peu probable que l'exposition au cuivre (sous forme d'[redacted] de cuivre) provoquera une toxicité systémique.

En raison du profil d'emploi proposé, l'exposition professionnelle, l'exposition résidentielle et l'exposition des tierces personnes au cuivre (sous forme d'[redacted] de cuivre) ne devraient pas représenter un risque inacceptable lorsque la préparation commerciale destinée à un usage commercial et les préparations commerciales destinées à un usage domestique sont utilisées conformément au mode d'emploi figurant sur leur étiquette respective.

---

[1] [redacted]. *Liste des formulants et des contaminants de produits antiparasitaires qui soulèvent des questions particulières en matière de santé ou d'environnement ou cette de la nouvelle Liste sur les produits antiparasitaires*.

[2] DIR2006-02, *Politique sur les produits de formulation et document d'orientation sur ce sujet en vigueur*.

[3] DIR98-04, *Renseignements requis concernant les caractéristiques chimiques pour l'homologation d'une matière active de qualité technique ou d'un produit de système intégré*.

L'exposition par le régime alimentaire au cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre) découlant de l'utilisation des préparations commerciales proposées ne devrait pas entrainer de risques inacceptables lorsque les produits sont utilisés conformément au mode d'emploi. L'on s'attend à ce que les résidus formés lors de l'utilisation des préparations commerciales conformément à ce profil d'emploi seront couverts par la LMR fixée par l'ARLA quant à la présence de cuivre sur les produits alimentaires, soit 50 ppm.

7.2 Risques pour l'environnement

L'octanoate de cuivre est le sel cuivrique d'un acide gras. La dégradation de l'acide gras par les microorganismes du sol est rapide. Le cuivre est naturellement présent dans l'environnement et ne peut se décomposer par hydrolyse, par métabolisation ou par un autre processus de dégradation. Il peut exister sous diverses formes organiques ou inorganiques, notamment sous forme d'ion cuivrique (Cu^{2+}), sous forme d'ion cuivreux (Cu^{+}), et dans divers complexes inorganiques, complexes organiques et minéraux. L'ion de cuivre est fortement réactif, en particulier dans les milieux aquatiques. La forme sous laquelle le cuivre se présente dépend des caractéristiques physicochimiques du milieu et de la nature et de la concentration des autres formes de cuivre qui sont présentes. Comme l'ion cuivrique libre a une forte affinité de sorption pour le sol, les sédiments et la matière organique, le cuivre appliqué à la surface du sol ne devrait pas atteindre rapidement les eaux souterraines.

L'utilisation du cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre) ne devrait pas entrainer d'augmentation notable de l'exposition environnementale au cuivre et aux acides gras. Les risques environnementaux pour les organismes non ciblés ont été évalués antérieurement en fonction de concentrations environnementales dépassant celles qui découleraient de l'utilisation du cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre) (RVD2010-05, RRD 2004-26). Aux doses d'application prévues sur les étiquettes, l'utilisation du cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre) représente un risque négligeable pour les pollinisateurs et les plantes vasculaires aquatiques, mais elle pourrait représenter un risque pour les oiseaux, les petits mammifères sauvages et les organismes aquatiques (algues, poissons et invertébrés d'eau douce et estuariens/marins) si ceux-ci sont exposés à des concentrations suffisamment élevées. Des zones tampons à respecter sont indiquées sur l'étiquette du produit destiné à une utilisation commerciale de façon à protéger les habitats d'eau douce et marins adjacents aux sites traités. Des mentions de danger à l'égard des oiseaux, des petits mammifères sauvages et des organismes aquatiques figurent également sur l'étiquette de tous les produits.

7.3 Valeur

L'information fournie en vue de l'homologation des produits contenant du cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre) était adéquate pour démontrer la valeur de ces produits dans la lutte antiparasitaire sur diverses cultures. Les produits de la gamme Cueva ont une efficacité acceptable et ont de la valeur comme outils de lutte antiparasitaire pour la production de cultures classiques et de cultures biologiques, comme outils de lutte antiparasitaire dans des contextes non commerciaux, et comme moyen de gérer l'acquisition d'une résistance par les organismes nuisibles. Les produits contenant du cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre) répondront aux besoins prioritaires en matière de lutte antiparasitaire identifiés par les producteurs pour d'autres formes de cuivre utilisées comme matière active.

8.0 Projet de décision d'homologation

En vertu de la *Loi sur les produits antiparasitaires* et de ses règlements d'application, l'ARLA de Santé Canada propose l'homologation complète, à des fins de vente et d'utilisation, de deux matières actives de qualité technique, soit la MAQT Cueva et la MAQT Cueva RTU, ainsi que de huit préparations commerciales, soit Cueva Commercial, Cueva Concentrate, Cueva Ready-to-Spray, Cueva RTU, Cueva RTU avec applicateur Pull'N Spray, Cueva RTU avec applicateur Quickpump, Cueva RTU avec applicateur à main et Cueva RTU avec pulvérisateur Quick Connect, contenant du cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre) comme matières actives de qualité technique, pour la suppression ou la répression de diverses maladies d'origine fongique ou bactérienne sur le gazon en plaques et les noix, ainsi que sur des plantes ornementales, des fruits et des légumes à la fois au champ et en serre.

Après l'évaluation des renseignements scientifiques à sa disposition, l'ARLA juge que, dans les conditions d'utilisation approuvées, le produit technique a une valeur et ne présente aucun risque inacceptable pour la santé humaine ou l'environnement.

Liste des abréviations

°C	degrés Celsius
µm	micromètre
ARLA	Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire
CL_{50}	concentration létale à 50 %
CMM	cote moyenne maximale pour 24, 48 et 72 heures
DL_{50}	dose létale à 50 %
g	gramme
h	heure
ha	hectare
IMI	indice maximal d'irritation
kg	kilogramme
K_{oe}	coefficient de partage *n*-octanol:eau
L	litre
LMR	limite maximale de résidus
MAQT	matière active de qualité technique
mg	milligramme
mL	millilitre
p.c.	poids corporel
p/p	en poids
PEHD	polyéthylène haute densité
PET	polyéthylène téréphtalate
pK_a	constante de dissociation
ppm	parties par million
PRVD	projet de décision de réévaluation
RVD	décision de réévaluation

Annexe I Tableaux et figures

Tableau 1 Profil de toxicité aiguë de Cueva Concentrate (nom de code NEU1140F) contenant du cuivre (sous forme d'octanoate de cuivre) à 10 % p/p (le cuivre étant présent sous forme d'octanoate de cuivre à 1,8 % p/p)

Étude/références	Espèce, souche et dose	Résultat	Organe cible/effets importants/ commentaires
Toxicité aiguë par voie orale 2141241	Rat Wistar 5 rats/sexe/dose, par gavage 2 000 mg/kg p.c.	DL_{50}, mâles et femelles : > 2 000 mg/kg p.c.	Aucun cas de mortalité ou effet attribuable au traitement. Aucune anomalie clinique constatée à la nécropsie. **Très faible toxicité aiguë par voie orale**
Toxicité aiguë par voie cutanée 2141243	Rat Wistar 5 rats/sexe/dose 2 000 mg/kg p.c. (pendant 24 h)	DL_{50}, mâles et femelles : > 2 000 mg/kg p.c.	Aucun cas de mortalité ou effet attribuable au traitement. Aucune anomalie clinique constatée à la nécropsie. **Très faible toxicité aiguë par voie cutanée**
Toxicité aiguë par inhalation (exposition par le nez seulement) 2141244	Rat Sprague-Dawley 5 rats/sexe/dose Concentration de 2,0 mg/L dans la chambre gravimétrique, diamètre aérodynamique moyen en masse de 2,8 µm, et période d'exposition de 4 h	CL_{50}, mâles et femelles : > 2,0 mg/L	Aucun cas de mortalité. Quatre mâles et quatre femelles présentaient une respiration anormale, et l'un de ces mâles était hypoactif jusqu'au 2e jour de l'étude. Les animaux perdaient du poids ou ne prenaient pas de poids le jour 1, mais ils prenaient du poids par la suite. Les résultats de la nécropsie réalisée au jour 14 étaient normaux. **Très faible toxicité aiguë par inhalation**

Étude/références	Espèce, souche et dose	Résultat	Organe cible/effets importants/ commentaires
Toxicité aiguë par inhalation (exposition par le nez seulement) 2141245	Rat Sprague-Dawley 5 rats/sexe/dose Concentration de 0,38 mg/L dans la chambre gravimétrique, diamètre aérodynamique moyen en masse inférieur à 3,0 µm, et période d'exposition de 4 h	CL_{50}, mâles et femelles : > 0,38 mg/L La concentration la plus élevée qu'il s'est avéré techniquement possible d'atteindre était faible.	Aucun cas de mortalité ou effet attribuable au traitement. Aucun changement quant à la prise pondérale. Les résultats de la nécropsie réalisée au jour 14 étaient normaux. **Très faible toxicité aiguë par inhalation**
Irritation oculaire 2141248	Lapin néo-zélandais blanc 3 lapins (mâles) Une dose unique de 0,1 mL de la substance à l'essai a été instillée dans l'un des yeux de chacun des lapins, et l'œil traité n'a pas été rincé par la suite. La cote d'irritation oculaire a été déterminée 1 h, 24 h, 48 h et 72 h après l'instillation.	CMM[a] = 1,33/110 IMI[b] = 9,3/110 (1 h)	Pas d'opacité cornéenne ou d'iritis. L'irritation conjonctivale observée dans les yeux traités avait disparu dans les 48 heures suivant l'exposition. **Irritation oculaire minime** (d'après la CMM)
Irritation cutanée 2141247	Lapin néo-zélandais blanc 3 lapins (mâles) 0,5 mL de la substance à l'essai a été appliqué sur une partie intacte de la peau des animaux pendant 4 h au moyen d'un pansement semi-occlusif.	CMM[a] = 0/8 IMI[b] = 1,33/8	Il y avait un très léger érythème chez chacun des animaux, lequel avait disparu dans les 24 à 48 h suivant l'exposition. Il y avait un léger œdème chez un animal 1 h après l'exposition, lequel s'est résorbé dans les 24 h. **Non irritant pour la peau**

Étude/références	Espèce, souche et dose	Résultat	Organe cible/effets importants/ commentaires
Sensibilisation cutanée (Test de maximalisation) 2141249	Cobaye himalayen albinos Groupe exposé : 20 (femelles) Groupe témoin (sujets naïfs) : 10 (femelles) Les animaux du groupe exposé ont reçu une injection intradermique de la substance à l'essai à une concentration de 0,5 % au jour 1 et ont été exposés à la substance non diluée par voie cutanée au jour 8 (exposition d'induction). Les animaux du groupe témoin avaient reçu un traitement similaire, mais avec un vecteur seulement. Quatorze jours après la dernière exposition d'induction, les animaux ont tous subi une provocation avec un vecteur et la substance à l'essai diluée à 50 %.	Négatif	Lors de la provocation, des réactions cutanées (grade 1) ont été observées chez un animal du groupe traité et un animal du groupe témoin après une exposition de 24 h seulement à la substance diluée à 50 %. L'étude sur les témoins historiques positifs valide le protocole d'essai de l'étude. **Non sensibilisant**

[a]CMM = cote moyenne maximale pour 24, 48 et 72 h.
[b]IMI = indice maximal d'irritation (moyenne).

Tableau 2 Liste des utilisations appuyées

Allégations proposées			Allégation appuyée[1]
Culture	**Maladie**	**Profil d'emploi**	
Gazon en plaques (pelouses, terrains de golf, terrains de boulingrin)	Oïdium (blanc)	Solution à 0,5 à 2 %; 4,7 à 9,4 L de solution/100 m^2; 15 applications à intervalles de 10 jours	*Erysiphe graminis*
Plantes à fleurs et arbustes ornementaux (par exemple, rosier, rose trémière, hortensia, lilas des Indes)	Tache noire	Solution à 1,0 %; 470 à 940 L de solution/ha; 10 applications à intervalles de 5 à 10 jours	**Sur le rosier* :** *Diplocarpon rosae*
	Oïdium (blanc)	Solution à 0,8 %; 470 à 940 L de solution/ha; 10 applications à intervalles de 5 à 10 jours	*Podosphaera pannosa* var. *rosae*; *Erysiphe* spp.
	Taches foliaires	Solution à 0,5 à 2 %; 470 à 940 L de solution/ha; 10 applications à intervalles de 5 à 10 jours	**Sur le lilas des Indes*** : *Cercospora lythraceanum* **(répression)**
			Répression des taches foliaires causées par *Corynespora cassiicola*
	Rouille		*Phragmidium mucronatum*, *Puccinia malvacearum*
	Brûlure bactérienne		*Pseudomonas syringae*
	Feu bactérien		*Erwinia amylovora*
	Brûlure corynéenne		*Thyrostroma carpophilum*
Groupe de cultures 1 : légumes-racines et légumes-tubercules (betterave potagère, céleri-rave, pomme de terre, betterave à sucre)	Brûlure altemarienne	Solution à 0,5 à 2 %; 470 à 940 L de solution/ha; 15 applications à intervalles de 5 à 10 jours	**Sur la pomme de terre*** : *Alternaria solani*
	Mildiou		**Sur la pomme de terre*** : *Phytophthora infestans*
	Tache septorienne		**Tache septorienne sur la pomme de terre*** : *Septoria lycopersici*
	Brûlure septorienne		**Sur le céleri-rave*** : *Septoria apiicola*

Allégations proposées			Allégation appuyée[1]
Culture	Maladie	Profil d'emploi	
	Tache cercosporéenne		**Sur la betterave et la betterave à sucre*** : *Cercospora beticola*
Groupe de cultures 3 : légumes-bulbes (ciboulette, ail, poireau, oignon, échalote)	Mildiou	Solution à 0,5 à 2 %; 470 à 940 L de solution/ha; 15 applications à intervalles de 5 à 10 jours	*Peronospora destructor*
	Pourriture grise		**Pourriture grise (feuilles)** : *Botrytis squamosa* **Pourriture grise (col)** : *Botrytis allii*
	Pourriture bactérienne		**La pourriture bactérienne est remplacée par la pourriture molle** : *Erwinia carotovora subsp. carotovora*
Céleri (en serre et au champ)	Brûlure cercosporéenne	Solution à 0,5 à 2 %; 470 à 940 L de solution/ha; 15 applications à intervalles de 5 à 10 jours	**Sur le céleri** : *Cercospora apii*
	Brûlure septorienne		**Sur le céleri** : *Septoria apiicola*
Groupe de cultures 5 : légumes-feuilles et légumes-fleurs du genre *Brassica* (chou pak-choi, brocoli, chou de Bruxelles, chou, chou-fleur, chou frisé, chou-rave, moutarde, pak-choi)	Pourriture noire	Solution à 0,5à 2 %; 470 à 940 L de solution/ha; 15 applications à intervalles de 5 à 10 jours	**Répression** : *Xanthomonas campestris* pv. *campestris*
Groupe de cultures 6 : graines et gousses de légumineuses (en serre et au champ: haricot, pois, soja)	Brûlure ascochytique	Solution à 0,5 à 2 %; 470 à 940 L de solution/ha; 15 applications à intervalles de 5 à 10 jours	*Ascochyta pisi*
	Brûlure bactérienne		**Brûlure bactérienne remplacée par : graisse** : *Pseudomonas syringae* pv. *phaseolicola*, **bactériose** : *Xanthomonas campestris* pv. *phaseoli* **tache brune** : *Pseudomonas syringae* pv. *syringae*
	Oïdium (blanc)		*Erysiphe* spp.
	Rouille		*Uromyces appendiculatus*
Groupe de cultures 8 : légumes-fruits (en serre et	Brûlure alternarienne	Solution à 0,5 à 2 %; 470 à 940 L de	*Alternaria solani*

Allégations proposées			Allégation appuyée[2]
Culture	Maladie	Profil d'emploi	
au champ: aubergine, poivron, tomate)	Mildiou	solution/ha; 15 applications à intervalles de 5 à 10 jours	*Phytophthora infestans*
	Tache septorienne		**Tache septorienne** : *Septoria lycopersici*
	Moucheture bactérienne		*Pseudomonas syringae* pv. *tomato*
	Tache bactérienne		*Xanthomonas campestris* pv. *vesicatoria*
	Chancre bactérien		*Clavibacter michiganensis* pv. *michiganensis*
Groupe de cultures 9 : cucurbitacées (en serre et au champ: concombre, cantaloup, melon, courge, citrouille, courgette)	Oïdium (blanc)	Solution à 0,5 à 2 %; 470 à 940 L de solution/ha; 15 applications à intervalles de 5 à 10 jours	*Podosphaera xanthii*, *Erysiphe cichoracearum*
	Mildiou		*Pseudoperonospora cubensis*
	Alternariose		**Alternariose** : *Alternaria cucumerina*
	Anthracnose		*Colletotrichum orbiculare*
	Tache angulaire (bactérienne)		*Pseudomonas syringae* pv. *orbiculare*
	Flétrissement bactérien		*Erwinia tracheiphila*
	Tache septorienne		*Septoria cucurbitacearum*
Groupe de cultures 11 : fruits à pépins (pomme, poire, coing)	Feu bactérien	Solution à 0,5 à 2 %; 470 à 940 L de solution/ha; 10 applications à intervalles de 5 à 10 jours	*Erwinia amylovora*
	Gale		*Venturia inaequalis*
Groupe de cultures 12 : fruits à noyau (abricot, cerise, nectarine, pêche, prune, Nectaphum)	Cloque du pêcher	Solution à 0,5 à 2 %; 470 à 940 L de solution/ha; 5 applications (pêches), 10 applications (nectarines) ou 15 applications à intervalles de 5 à 10 jours	*Taphrina deformans*
	Tache bactérienne		*Xanthomonas campestris* pv. *pruni*
	Fibrillure corynéenne		*Thyronectria carpophilum*
	Chancre bactérien		*Pseudomonas syringae* pv. *syringae*, *morsprunorum*
	Pourriture brune		*Monilinia fructicola*
	Tache foliaire et tache des fruits		**Tache foliaire** : *Blumeriella jaapii*
Groupe de cultures 13 : petits fruits (mûre, bleuet, cassis et gadelle, groseille à maquereau, raisin, framboise, fraise)	Oïdium (blanc)	Solution à 0,5 à 2 %; 470 à 940 L de solution/ha; 15 applications à intervalles de 7 à 10	**Sur le raisin*** : *Uncinula* (= *Erysiphe*) *necator* **Sur la fraise*** : *Podosphaera aphanis*

Allégations proposées			Allégations appuyées[1]
Culture	Maladie	Profil d'emploi	
	Mildiou	jours	**Sur le raisin*** : *Plasmopara viticola*
	Rouille		**Sur le cassis et la gadelle* ainsi que la groseille à maquereau*** : *Cronartium ribicola*
	Brûlure bactérienne		**Appuyée pour la framboise, la mûre et le bleuet** : *Pseudomonas syringae* pv. *syringae*
Canneberge	Brûlure de la feuille, brûlure des rameaux	Solution à 0,5 à 2 %, 470 à 980 L de solution/ha; 15 applications à intervalles de 7 à 10 jours	*Phomopsis*/*Diaporthe vaccinii*
Noyer	Brûlure bactérienne	Solution à 0,5 à 2 %, 470 à 980 L de solution/ha; 15 applications à intervalles de 5 à 10 jours	*Xanthomonas campestris* pv. *juglandis*
Noisetier, avelinier	Brûlure bactérienne	Solution à 0,5 à 2 %, 470 à 980 L de solution/ha; 15 applications à intervalles de 5 à 10 jours	*Xanthomonas campestris* pv. *corylina*
	Brûlure orientale du noisetier		*Anisogramma anomala*
Persil	Tache foliaire	Solution à 0,5 à 2 %, 470 à 980 L de solution/ha; 15 applications à intervalles de 5 à 10 jours	**Tache septorienne** : *Septoria petroselini*

* Au sein d'un groupe de cultures, la maladie (l'agent pathogène) est spécifique à cette culture.
[1] Sauf indication contraire, une « allégation appuyée » signifie qu'il y a « suppression ».

Références

A. Liste des études et des renseignements présentés par le titulaire

1.0 Chimie

2272408 2013, Cueva RTU TGAI Chemistry Binder, DACO: 2.1, 2.11.1, 2.11.2, 2.11.3, 2.11.4, 2.12, 2.12.1, 2.13.1, 2.13.2, 2.13.4, 2.14.1, 2.14.10, 2.14.11, 2.14.12, 2.14.13, 2.14.2, 2.14.3, 2.14.4, 2.14.5, 2.14.6, 2.14.7, 2.14.8, 2.14.9, 2.2, 2.3, 2.3.1, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 CBI

2272410 2011, C of As Neu1140 RTU Premix, DACO: 2.13.3 CBI

2272412 2012, NEU0106 (20021) 5 Batch Analysis, DACO: 2.13.3 CBI

2272413 2012, Accelerated (2 week, 54 deg C) Storage Stability of Cueva RTU TGAI, DACO: 2.14.14 CBI

2272415 2012, Accelerated (2 month, 40 deg C) Storage Stability of Cueva RTU TGAI, DACO: 2.14.14 CBI

2276077 2013, Cueva RTU TGAI Chemistry Binder, DACO: 2.1, 2.11.1, 2.11.2, 2.11.3, 2.11.4, 2.12, 2.12.1, 2.13.1, 2.13.2, 2.13.4, 2.14.1, 2.14.10, 2.14.11, 2.14.12, 2.14.13, 2.14.2, 2.14.3, 2.14.4, 2.14.5, 2.14.6, 2.14.7, 2.14.8, 2.14.9, 2.2, 2.3, 2.3.1, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 CBI

2278325 2013, Binder 2, DACO: 2.0, 2.1, 2.11, 2.11.1, 2.11.2, 2.11.3, 2.11.4, 2.12, 2.12.1, 2.13, 2.13.1, 2.13.2, 2.13.3, 2.13.4, 2.14, 2.14.1, 2.14.10, 2.14.11, 2.14.12, 2.14.13, 2.14.14, 2.14.2, 2.14.3, 2.14.4, 2.14.5, 2.14.6, 2.14.7, 2.14.8, 2.14.9, 2.2, 2.3, 2.3.1, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 CBI

2278326 2013, CAS Registry Lookup Results, DACO: 2.6 CBI

2278327 2013, 5-batch Analysis CMR Cueva RTU TGAI, DACO: 2.13.3 CBI

2278328 2012, Density of Cueva RTU TGAI, DACO: 2.14.6 CBI

2278329 2012, Cueva RTU TGAI 2 week storage, DACO: 2.14.14 CBI

2278331 2012, Cueva RTU TGAI 2 month storage, DACO: 2.14.14 CBI

2161237 Packaging Information, DACO: 3.5.5,5.1,5.2,5.3,5.4,5.5,Document K,IIIA 4.1.1 CBI

2272457 2013, Binder 2 Chemistry Package, DACO: 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4, 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.4, 3.4.1, 3.4.2, 3.5.1, 3.5.10, 3.5.11, 3.5.12, 3.5.13, 3.5.14, 3.5.15, 3.5.2, 3.5.3, 3.5.4, 3.5.5, 3.5.6, 3.5.7, 3.5.8, 3.5.9 CBI

2272458 Scotts Ecosense Disease Control Batch 1, DACO: 3.4.1 CBI

2272459 Scotts Ecosense Disease Control Batch 2, DACO: 3.4.1 CBI

2272460 Scotts Ecosense Disease Control Batch 3,4,5, DACO: 3.4.1 CBI

2272461 2002, Storage Stability of NEU1140 RTU, DACO: 3.5.10 CBI

2276076 2013, Binder 2 Chemistry Package, DACO: 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4, 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.4, 3.4.1, 3.4.2, 3.5.1, 3.5.10, 3.5.11, 3.5.12, 3.5.13, 3.5.14, 3.5.15, 3.5.2, 3.5.3, 3.5.4, 3.5.5, 3.5.6, 3.5.7, 3.5.8, 3.5.9 CBI

2278444 2010, Cueva RTU 5-batch analysis, DACO: 3.3.1 CBI

2278445 2013, NEU1140F RTU Density, DACO: 3.5.6 CBI

2278446 2013, NEU1140F RTU pH, DACO: 3.5.7 CBI

2278447 1996, NEU1140F RTU Viscosity, DACO: 3.5.9 CBI

2278449 2013, Corrosion Characteristics of NEU1140F, DACO: 3.5.14 CBI

2141179	2011, Part B Section 2, DACO: 2.13.4, 2.14.14, 3.4.1, 3.4.2, 3.5.10, 3.6,3.7, 5.14, 5.5, 5.7, 7.2.1, 7.2.2, 7.2.3, 7.2.4, 7.2.5, 7.8, 8.2.2.4, 8.2.3.3.3, 8.2.3.6, 8.2.4.6, 8.6, IIIA 5.1.1, IIIA 5.1.2, IIIA 5.1.3, IIIA 5.1.4, IIIA 5.1.5, IIIA 5.2.1, IIIA 5.2.2, IIIA 5.2.3, IIIA 5.2.4
2141180	Confidential Data, DACO: 2.11.1, 2.11.2, 2.11.3, 2.11.4, 2.12.1, 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.3.1, 3.3.2, 3.5.12, 3.5.8, 4.8, IIIA 1.2.3, IIIA 1.4.1, IIIA 1.4.2, IIIA 1.4.4, IIIA 1.4.5.1, IIIA 1.4.5.2, IIIA 2.2.1, IIIA 2.2.2, IIIA 7.9.1, IIIA 7.9.2 CBI
2141187	1996, Produktionsprozess Neu 1140F, DACO: 2.11.3, 3.2.2, Document K, IIIA 1.4.5.1 CBI
2141211	Amended Odor of Neu 1140 F Copper Soap, DACO: 2.14.1, 2.14.2, 2.14.3,3.5.1, 3.5.2, 3.5.3, Document K,IIIA 2.1 CBI
2141212	Colour of Neu 1140 F Copper Soap, DACO: 2.14.1, 2.14.2, 2.14.3, 3.5.1, 3.5.2, 3.5.3, Document K, IIIA 2.1 CBI
2141226	1999, Determination of The Surface Tension of an Aqueous Solution of NEU 1140F, DACO: 2.16, 3.7, Document K, IIIA 2.5.3 CBI
2141227	1994, Density of Neuf 1140 F, DACO: 2.14.6,3.5.6,Document K,IIIA 2.6.1
2141228	1999, Determination of Density (Liquid) of NEU 1140F, DACO: 2.14.6, 3.5.6, Document K, IIIA 2.6.1 CBI
2141229	2010, Density of NEU1140F, DACO: 2.14.6, 3.5.6, Document K, IIIA 2.6.1 CBI
2141230	2011, NEU 1140F Chemical Physical Properties and 0 deg and 54 deg C Storage Stability, DACO: 2.14.14, 3.5.10, Document K,IIIA 2.7.1 CBI
2141231	2002, Storage Stability of Neu 1140 Concentrate, DACO: 2.14.14, 3.5.10, Document K, IIIA 2.7.5 CBI
2169476	2011, 5 Batch Analysis of Cueva TGAI, DACO: 2.13.3 CBI
2272497	Batch Data, DACO: 2.13.3 CBI
2291587	1991, Product: C895 Fatty Acid, DACO: 2.11.2 CBI
2291588	2003, Certificate of Analysis, DACO: 2.11.2 CBI
2378375	2013, Binder 2, DACO: 2.0, 2.1, 2.11, 2.11.1, 2.11.2, 2.11.3, 2.11.4, 2.12, 2.12.1, 2.13, 2.13.1, 2.13.2, 2.13.3, 2.13.4, 2.14, 2.14.1, 2.14.10, 2.14.11, 2.14.12, 2.14.13, 2.14.14, 2.14.2, 2.14.3, 2.14.4, 2.14.5, 2.14.6, 2.14.7, 2.14.8, 2.14.9, 2.2, 2.3, 2.3.1, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 C
2378377	2013, CAS Registry Lookup Results, DACO: 2.6 CBI
2378378	2013, 5-batch Analysis CMR Cueva TGAI, DACO: 2.13.3 CBI
2378379	1996, accelerated storage 14 days NEU1140F, DACO: 2.14.13 CBI
2378380	1996, low temperature stability NEU1140F, DACO: 2.14.13 CBI
2378381	2000, Storage Stability NEU1140F, DACO: 2.14.14 CBI
2141213	2010, Oxidizing and Explosive Properties of the Formulation NEU 1140 F, DACO: 3.5.12, Document K, IIIA 2.2.1 CBI
2141214	1995, Determination of the Flash-Point of NEU 1140 F, DACO: 3.5.11, Document K,IIIA 2.3.1 CBI
2141215	1995, Auto Ignition Temperature NEU 1140 F, DACO: 3.5.11,Document K,IIIA 2.3.3 CBI
2141217	1999, Determination of the pH of an aqueous dispersion of NEU 1140 F, DACO: 3.5.7,Document K,IIIA 2.4.2 CBI
2141219	1994, pH of of NEU 1140, DACO: 3.5.7,Document K,IIIA 2.4.2 CBI
2141222	2010, pH of of NEU 1140F, DACO: 3.5.7,Document K,IIIA 2.4.2 CBI
2141223	2010, pH of of NEU 1140F, DACO: 3.5.7,Document K,IIIA 2.4.2 CBI

2141225	2000, Determination of Viscosity of NEU 1140F, DACO: 3.5.9,Document K,IIIA 2.5.2 CBI
2141237	Packaging Information, DACO: 3.5.5,5.2,Document K,IIIA 4.1.1 CBI
2169384	Trade Name and Other Names, DACO: 3.1.3,3.1.4
2196354	Waiver Request, DACO: 3.5.13,3.5.15 CBI
2378402	2013, 5-batch Analysis CMR Cueva TGAI, DACO: 3.3.1 CBI
2378404	2010, NEU1140F Density, DACO: 3.5.6 CBI
2378405	2010, NEU1140F pH, DACO: 3.5.7 CBI
2378408	1996, NEU1140F Viscosity, DACO: 3.5.9 CBI
2378411	1996, Corrosion Characteristics of NEU1140F, DACO: 3.5.14 CBI

2.0 Santé humaine et animale

2141175	1998, Plant Metabolism and Environmental Fate Waiver Arguementaion, DACO: 4.4.1, 4.4.2, 4.4.3, 4.4.4, 4.5.1, 4.5.2, 4.5.3, 4.5.4, 4.5.5, 4.5.7, 4.5.9, 6.1 (OECD), 6.3, 8.1 (OECD), 8.2.2.1, 8.2.2.2, 8.2.2.3, 8.2.2.4, 8.2.3.1, 8.2.3.2, 8.2.3.3.1, 8.2.3.3.2, 8.2.3.3.3, 8.2.4.1, 8.2.4.2, 8.3.2
2141174	2011, Part B Section 4, DACO: 5.2, 5.6, 6.1, 6.1 (OECD), 6.2, 6.3, 6.4, 7.1, 7.3, 7.4.1, 7.4.2, 7.4.3, 7.4.4, 7.4.5, 7.4.6, 7.5, 7.6, 7.7, 7.8, 8.4.1, 8.6, IIIA 8.1.1, IIIA 8.1.2, IIIA 8.10.1, IIIA 8.10.2, IIIA 8.10.3, IIIA 8.11, IIIA 8.2, IIIA 8.3.1, IIIA 8.3.2, IIIA 8.3.3, IIIA 8.3.4
2141250	1999, English Translation: Effects of NEU 1140 F on predatory mites (Typhlodromus pyri) in field application and obtaining a residue sample - (wine grapes, Germany 1998), DACO: 7.4.1, 7.4.2, 7.4.6, Document K, IIIA 8.3.1
2141251	1999, English Translation: Effects of NEU 1140 F on predatory mites (Typhlodromus pyri) in field application and obtaining a residue sample - (wine grapes, Germany 1998), DACO: 7.4.1, 7.4.2, 7.4.6, Document K, IIIA 8.3.1
2141252	1998, English Translation: Effects of NEU 1140 F on predatory mites (Typhlodromus pyri) in field application and obtaining a residue sample - (wine grapes, Germany 1998), DACO: 7.4.1, 7.4.2, 7.4.6, Document K, IIIA 8.3.1
2141258	1998, Residue Analysis of Copper in Grapes, DACO: 7.4.1, 7.4.2, 7.4.6, Document K, IIIA 8.3.1
2141259	1998, Residue Analysis of Copper in Grapes - 1st Amendment, DACO: 7.4.1, 7.4.2, 7.4.6, Document K, IIIA 8.3.1
2141260	1999, Residue Analysis of Copper in Grapes - 2nd Amendment, DACO: 7.4.1,7.4.2,7.4.6,Document K,IIIA 8.3.1
2141234	2011, Operator Exposure According to Uniform Principles for Operator Protection (BBA 1992) and Revised UK Predictive Operator Exposure Model (UK POEM) Predictive exposure Modelling for Pesticide Registration Purposes (NL POEM), DACO: 10.2.2, 5.2, Document K
2169416	2012, Exposure - Request for Waiver, DACO: 5.1, 5.10, 5.11, 5.12, 5.13, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9
2293341	2013, Binder 3 - DACO 5.2, DACO: 5.2
2141241	1995, Assessment of Acute Oral Toxicity with Neu 1140 F in Rat, DACO: 4.2.1, 4.6.1, Document K, IIIA 7.1.1
2141243	1995, Assessment of Dermal Toxicity with Neu 1140 F in the Rat, DACO: 4.2.2, 4 .6.2, Document K, IIIA 7.1.2

2141245 1996, Acute Inhalation Toxicity Neu 1140 F, DACO: 4.2.3, 4.6.3, Document K, IIIA 7.1.3.

2141244 2011, Acute Inhalation Toxicity Study in Rats, DACO: 4.2.3, 4.6.3, Document K, IIIA 7.1.3

2141246 1996, Determination of Main Ingredients in Combination with the Study Inhalation Toxicity, DACO: 4.2.3, 4.6.3, Document K, IIIA 7.1.3.

2141247 1995, Primary Skin Irritation/Corrosion Study with Neu 1140 F in the Rabbit, DACO: 4.2.5, 4.6.5, Document K, IIIA 7.1.4.

2141248 1995, Acute Eye Irritation/Corrosion Study with Neu 1140 F in the Rabbit, DACO: 4.2.4, 4.6.4, Document K, IIIA 7.1.5.

2141249 1996, Assessment of Contact Hypersensitivity to Neu 1140 F in Albino Guinea Pig, DACO: 4.2.6, 4.6.6, Document K, IIIA 7.1.6.

2169482 Acute Inhalation DER, DACO: 12.5.4.

2169483 Acute Tox DER, DACO: 12.5.4.

3.0 Environnement

2141142 Reduced Risk Rationale, DACO: 0.17 (OECD)

2141175 1998, Plant Metabolism and Environmental Fate Waiver Arguementaion, DACO: 4.4.1, 4.4.2, 4.4.3, 4.4.4, 4.5.1, 4.5.2, 4.5.3, 4.5.4, 4.5.5, 4.5.7, 4.5.9, 4.6, 4.6.1, 4.6.2, 4.6.3, 4.6.4, 4.6.5, 4.6.6, 6.1, 6.1 (OECD), 6.3, 8.1, 8.1 (OECD), 8.2.2.1, 8.2.2.2, 8.2.2.3, 8.2.2.4, 8.2.3.1, 8.2.3.2, 8.2.3.3.1, 8.2.3.3.2, 8.2.3.3.3, 8.2.4.1, 8.2.4.2, 8.3.1, 8.3.2, 8.4.1

2141176 2011, Part B Section 5, DACO: 8.1 (OECD), 8.2.3.4.2, 8.2.3.4.4, 8.2.3.6, 8.2.4.3, 8.2.4.4, 8.2.4.5, 8.2.4.6, 8.3.2.1, 8.3.2.2, 8.3.2.3, 8.3.3.1, 8.3.3.2, 8.3.3.3, 8.3.4, 8.5, 8.5.2, 8.6, IIIA 9.1.1, IIIA 9.1.2, IIIA 9.10.1, IIIA 9.10.2, IIIA 9.2.1, IIIA 9.2.2, IIIA 9.2.3, IIIA 9.2.4, IIIA 9.2.5, IIIA 9.3.1, IIIA 9.3.2, IIIA 9.3.3, IIIA 9.3.4, IIIA 9.3.5, IIIA 9.4.1, IIIA 9.4.2, IIIA 9.4.3, IIIA 9.5.1, IIIA 9.5.2, IIIA 9.5.3, IIIA 9.6.1, IIIA 9.6.2, IIIA 9.6.3, IIIA 9.6.4, IIIA 9.7.1, IIIA 9.7.2, IIIA 9.7.3, IIIA 9.7.4, IIIA 9.7.5, IIIA 9.7.6, IIIA 9.8.1, IIIA 9.8.2, IIIA 9.8.3, IIIA 9.8

2141178 2011, Part B Section 6, DACO: 9.1,9.1 (OECD), 9.2.1, 9.2.8, 9.2.9, 9.3.1, 9.3.2, 9.3.5, 9.3.6, 9.4.6, 9.4.7, 9.5.1, 9.5.4, 9.5.5, 9.6.1, 9.6.4, 9.6.5, 9.6.6, 9.7.2, 9.8.1, 9.8.2, 9.8.3, 9.8.6, 9.8.7, 9.9, IIIA 10.1.1, IIIA 10.1.2, IIIA 10.1.3, IIIA 10.1.4.1, IIIA 10.1.4.2, IIIA 10.1.5, IIIA 10.1.6, IIIA 10.1.7, IIIA 10.1.8, IIIA 10.1.9, IIIA 10.10.1, IIIA 10.10.2, IIIA 10.11.1, IIIA 10.11.2, IIIA 10.11.3, IIIA 10.11.4, IIIA 10.11.5, IIIA 10.2.1.1, IIIA 10.2.1.10, IIIA 10.2.1.11, IIIA 10.2.1.2, IIIA 10.2.1.3, IIIA 10.2.1.4, IIIA 10.2.1.5, IIIA 10.2.1.6, IIIA 10.2.1.7, IIIA 10.2.1.8, IIIA 10.2.1.11,IIIA 10.2.1.2,IIIA 10.2.1.3,IIIA 10.2.1.4,IIIA 10.2.1.5,

2141179 2011, Part B Section 2, DACO: 2.13.4, 2.14.14, 3.4.1, 3.4.2, 3.5.10, 3.6,3.7, 5.1, 5.14, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.7, 7.1, 7.2.1, 7.2.2, 7.2.3, 7.2.4, 7.2.5, 7.4.1, 7.4.2, 7.8, 8.1, 8.2.2.4, 8.2.3.1, 8.2.3.3.3, 8.2.3.6, 8.2.4.1, 8.2.4.6, 8.3.1, 8.3.2, 8.4.1, 8.6, IIIA 5.1.1, IIIA 5.1.2, IIIA 5.1.3, IIIA 5.1.4, IIIA 5.1.5, IIIA 5.2.1, IIIA 5.2.2, IIIA 5.2.3, IIIA 5.2.4, IIIA 5.2.5, IIIA 5.3.1, IIIA 5.3.2, IIIA 5.4, IIIA 5.5, IIIA 5.6, IIIA 5.7, IIIA 5.8, IIIA 5.9 CBI

2141191 1996, Neuf 1140F Acute Toxicity Fish Study, DACO: 9.3.1, 9.5.1, 9.5.4, 9.6.1, 9.8.1, Document K,IIIA 10.2.2.1

2141192	Copper Soap Project Using Good Laboratory Practices, DACO: 9.3.1, 9.3.2,9.5.1, 9.6.1, 9.8.1, Document K, IIIA 10.2.2.2
2141193	1999, Fresh Water Algae Growth Inhibition Test with Neu 1140 F, DACO: 9.3.1, 9.5.1, 9.6.1, 9.8.1, 9.8.2, 9.8.3,Document K, IIIA 10.2.2.3
2141194	1999, Rainbow Trout, Juvenile Growth Test - 28 Days with Neu 1140 F, DACO: 9.3.1, 9.5.1, 9.5.4, 9.6.1, 9.8.1, Document K, IIIA 10.2.5.1
2141195	1999, Report Amendment 1 - Rainbow Trout, Juvenile Growth Test - 28 Days with Neu 1140 F, DACO: 9.3.1, 9.5.1, 9.5.4, 9.6.1, 9.8.1, Document K, IIIA 10.2.5.1
2141196	1999, Daphnia magna Reproduction Test with Neu 1140 F (Semi-Static), DACO: 9.3.1, 9.3.5, 9.5.1, 9.6.1, 9.8.1, Document K, IIIA 10.2.6.1
2141197	1995, Assessment of Side Effects of Neu 1140 F to the Honey Bee, DACO: 9.2.8, 9.3.1, 9.5.1, 9.6.1, 9.8.1, Document K, IIIA 10.4.2.1
2141198	1996, Assessment of Side Effects of Neu 1140 F on Aphid Parasitoid, DACO: 9.2.8, 9.3.1, 9.5.1, 9.6.1, 9.8.1, Document K, IIIA 10.5.1
2141199	1996, Assessment of Side Effects of Neu 1140 F on Green Lacewing, DACO: 9.2.8, 9.3.1, 9.5.1, 9.6.1, 9.8.1, Document K, IIIA 10.5.1
2141200	1995, Assessment of Side Effects of Neu 1140 F on Ground Beetle, DACO: 9.2.8, 9.3.1, 9.5.1, 9.6.1, 9.8.1, Document K, IIIA 10.5.1
2141201	1996, Assessment of Side Effects of Neu 1140 F on Predatory Mite, DACO: 9.2.8, 9.3.1, 9.5.1, 9.6.1, 9.8.1, Document K, IIIA 10.5.1
2141202	1999, Neu 1140 F: Acute Toxicity to the Aphid Parasitoid, DACO: 9.2.8,9.3.1,9.5.1,9.6.1,9.8.1,Document K,IIIA 10.5.2
2141204	1995, English Translation: Effects of NEU 1140 Fon predatory mites (Typhlodromus pyri) in field application and obtaining a residue sample - (wine grapes, Germany 1998), DACO: 9.2.9,9.3.1,9.5.1,9.6.1,9.8.1,Document K,IIIA 10.5.4
2141205	1998, English Translation: Effects of NEU 1140 F on predatory mites (Typhlodromus pyri) in field application and obtaining a residue sample - (wine grapes, Germany 1998), DACO: 9.2.9,9.3.1,9.5.1,9.6.1,9.8.1,Document K,IIIA 10.5.4
2141209	1996, Acute Toxicity of Neu 1140 F on Earthworms, DACO: 9.2.8,9.3.1,9.5.1,9.6.1,9.8.1,Document K,IIIA 10.6.2
2141232	1999, Wet Sieving of Suspension Concentrate of Neu 1140 F, DACO: 8.1,8.2.3.1,8.2.3.6,8.2.4.1,8.3.1,8.3.2,8.4.1,Document K,IIIA 2.8.5.2 CBI
2141251	1999, English Translation: Effects of NEU 1140 F on predatory mites (Typhlodromus pyri) in field application and obtaining a residue sample - (wine grapes, Germany 1998), DACO: 7.4.1,7.4.2,7.4.6,Document K,IIIA 8.3.1
2141261	2010, Chemical Physical Properties of Copper Octanoate, DACO: 8.1,8.2.3.1,8.2.3.4.2,8.2.4.1,8.3.1,8.3.2,8.4.1,Document K,IIIA 9.1.1 CBI
2141262	2008, Report of the ad-hoc expert group on pesticides in organic food production, DACO: 8.1,8.2.3.1,8.2.3.4.2,8.2.4.1,8.3.1,8.3.2,8.4.1,Document K,IIIA 9.1.1
2169481	Acute Daphnia DER, DACO: 12.5.4
2169484	Acute Trout DER, DACO: 12.5.4
2169485	Acute Earthworm DER, DACO: 12.5.4
2169486	Acute Envirotox DER, DACO: 12.5.4
2196342	Waiver Request, DACO: 9.3.1,9.5.1,9.5.2.2,9.6.1,9.8.1
2196343	Waiver Request, DACO: 9.3.1,9.5.1,9.6.1,9.8.1,9.8.4,9.8.5

4.0 Valeur

2141177 2011, Part B Section 1, DACO: 10.2.1, 10.2.2, 10.2.3.1, 10.2.3.2, 10.2.3.3, 10.3.3, 10.6, 2.1, 2.11.1, 2.11.2, 2.11.3, 2.11.4, 2.12.1, 2.14.1, 2.14.2, 2.14.3, 2.16, 2.2, 2.3, 2.3.1 ,2.4, 2.5, 2.6, 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4, 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.3.1, 3.3.2, 3.5.1, 3.5.14, 3.5.2, 3.5.3, 3.5.4, 3.5.5, 3.7, 5.11, 5.13, 5.14, 5.2, 5.6, 5.7, 5.9, 8.2.1 (OECD), 8.4.1, 8.5.2, 8.6, IIIA 1.1, IIIA 1.2.1, IIIA 1.2.2, IIIA 1.2.3, IIIA 1.3, IIIA 1.4.1, IIIA 1.4.2, IIIA 1.4.3.1, IIIA 1.4.4, IIIA 1.4.5.1, IIIA 1.4.5.2, IIIA 1.5, IIIA 1.6, IIIA 1.7, IIIA 11.1, IIIA 11.2, IIIA 11.3, IIIA 11.4, IIIA 11.5, IIIA 11.6, III CBI

2141343 2011, Efficacy Summary, DACO: 10.1 (OECD)

2141344 2011, Value Binder, DACO: 10.1 (OECD), 10.2.1, 10.2.2, 10.2.3.1, 10.2.3.2, 10.2.3.3, 10.3.1, 10.3.2, 10.3.3, 10.4, 10.5.1, 10.5.2, 10.5.3, 10.6,5.2, IIIA 3.1, IIIA 3.2, IIIA 3.3.1, IIIA 3.3.2, IIIA 3.3.3, IIIA 3.8.1, IIIA 6.2.1, IIIA 6.2.8, IIIA 6.3, IIIA 6.4.1, IIIA 6.4.2, IIIA 6.5

2141410 Efficacy Data and Information Detailed summary, DACO: 10.2.3.1, 10.2.3.2, 10.2.3.3, 10.2.3.4, 10.3.1, 10.3.2, 10.3.3, 10.4, 10.5.2, 10.5.3, 10.5.4, 10.6, Document K, IIIA 6.1.1, IIIA 6.1.2, IIIA 6.1.3, IIIA 6.1.4.1, IIIA 6.1.4.2, IIIA 6.1.4.3, IIIA 6.2.1, IIIA 6.2.2, IIIA 6.2.3, IIIA 6.2.4, IIIA 6.2.5, IIIA 6.2.6, IIIA 6.2.7, IIIA 6.2.8, IIIA 6.3, IIIA 6.4.2, IIIA 6.4.3, IIIA 6.5, IIIA 6.6, IIIA 6.7

2141411 KIIIA1-6.1.3-01, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3

2141412 KIIIA1-6.1.3-02_A-2, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3

2141413 KIIIA1-6.1.3-03_A-3, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3

2141414 KIIIA1-6.1.3-04_A-4, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3

2141415 KIIIA1-6.1.3-05_A-5, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3

2141416 KIIIA1-6.1.3-06_A-6, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3

2141417 KIIIA1-6.1.3-07_A-7, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3

2141418 KIIIA1-6.1.3-08_A-8, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3

2141421 KIIIA1-6.1.3-09_R-1, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3

2141422 KIIIA1-6.1.3-10_R-2, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3

2141423 KIIIA1-6.1.3-11_R-3, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3

2141424 KIIIA1-6.1.3-13_R-5, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3

2141425 KIIIA1-6.1.3-14_R-6, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3

2141426 KIIIA1-6.1.3-15_R-7, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3

2141427 KIIIA1-6.1.3-16_R-8, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3

2141428 KIIIA1-6.1.3-17_R-9, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3

2141429 KIIIA1-6.1.3-18_R-10, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3

2141430 KIIIA1-6.1.3-19_R-11, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3

2141431 KIIIA1-6.1.3-20_R-12, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3

2141433 KIIIA1-6.1.3-21_R-13, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3

2141434 KIIIA1-6.1.3-22_R-14, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3

2141435 KIIIA1-6.1.3-23_R-15, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3

2141436 KIIIA1-6.1.3-24_R-16, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3

2141437 KIIIA1-6.1.3-25_R-17, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3

2141438 KIIIA1-6.1.3-26_R-18, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3

2141439 KIIIA1-6.1.3-27_R-19, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3

2141440 KIIIA1-6.1.3-28_R-20, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3

2141442 KIIIA1-6.1.3-29_R-21, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3

2141443 KIIIA1-6.1.3-30_R-22, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3
2141444 KIIIA1-6.1.3-31_R-23, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3
2141445 KIIIA1-6.1.3-32_R-24, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3
2141446 KIIIA1-6.1.3-33_R-25, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3
2141447 KIIIA1-6.1.3-34_R-26, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3
2141448 KIIIA1-6.1.3-35_R-27, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3
2141449 KIIIA1-6.1.3-36_T-1, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3
2141450 KIIIA1-6.1.3-37_T-2, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3
2141451 KIIIA1-6.1.3-38_T-3, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3
2141452 KIIIA1-6.1.3-39_T-4., DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3
2141453 KIIIA1-6.1.3-40_T-5, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3
2141454 KIIIA1-6.1.3-41_T-6, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3
2141457 KIIIA1-6.1.3-42_T-7, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3
2141458 KIIIA1-6.1.3-43_P-1, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3
2141459 KIIIA1-6.1.3-44_P-2, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3
2141460 KIIIA1-6.1.3-45_P-3, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3
2141463 KIIIA1-6.1.3-46_P-4, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3
2141464 KIIIA1-6.1.3-47_P-5, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3
2141465 KIIIA1-6.1.3-48_P-6, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3
2141466 KIIIA1-6.1.3-49_G-1, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3
2141467 KIIIA1-6.1.3-50_G-2, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3
2141468 KIIIA1-6.1.3-51_G-3, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3
2141469 KIIIA1-6.1.3-52_G-4, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3
2141470 KIIIA1-6.1.3-53_G-5, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3
2141471 KIIIA1-6.1.3-54_G-6, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3
2141472 KIIIA1-6.1.3-55_G-7, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3
2141473 KIIIA1-6.1.3-56_G-8, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3
2141474 KIIIA1-6.1.3-57_G-9, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3
2141477 KIIIA1-6.1.3-58_G-10, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3
2141478 KIIIA1-6.1.3-59_G11, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3
2141479 KIIIA1-6.1.3-60_G-12, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3
2141480 KIIIA1-6.1.3-61_G-13, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3
2141483 Meagher PEI Potato, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3
2141484 Meagher PEI Potato, DACO: 10.2.3.4, Document K, IIIA 6.1.3
2141485 2011, Environmental Fate of Copper Octanoate, DACO: 10.3.2, Document K, IIIA 6.1.4.1
2141486 BIOLOGICAL ASSESSMENT DOSSIER for NEU 1140 F, DACO: 10.2.3.1, 10.3.1, Document K,IIIA 6.6
2321269 2013, Value Binder - Addendum, DACO: 10.1, 10.2, 10.2.3, 10.2.3.1, 10.2.3.3(A), 10.3, 10.3.1, 10.3.2
2321270 2011, US Copper Hydroxide label, DACO: 10.2.3.1
2321271 2013, EFFICACY SUMMARY, DACO: 10.2.3.1
2321273 2013, Use History, DACO: 10.2.3.1
2321275 1999, Efficacy of NEU1140F in comparison to chemical standards Delan and Saprol, DACO: 10.2.3.3
2321276 1999, Efficacy of NEU1140F in comparison to chemical standards Delan and Saprol, DACO: 10.2.3.3

2321278 1999, Efficacy of NEU1140F in comparison to chemical standards Delan and Saprol, DACO: 10.2.3.3
2321280 2013, Efficacy of NEU1140F against Diplocarpon rosae on Rosa spec., DACO: 10.2.3.3
2321283 2013, Peach leaf curl on peaches, DACO: 10.2.3.3
2321284 2013, Trial Report NEU_F0104neu,2004, Neustadt - Additional Comments, DACO: 10.2.3.3
2321286 1999, Copper Soap Trial - Peas - 1999, DACO: 10.2.3.3
2321287 1998, Copper Soap Trial - Peas, DACO: 10.2.3.3
2321288 2001, Copper Soap Trial - French beans - Halo blight, DACO: 10.2.3.3
2321289 1999, Copper Soap Trial - Tomatoes, DACO: 10.2.3.3
2321290 1997, Copper Soap Trial - Cucumber, DACO: 10.2.3.3
2321291 1997, Copper Soap Trial - Cucumber, DACO: 10.2.3.3
2321292 1997, Copper Soap Trial - Cucumber, DACO: 10.2.3.3
2321293 2012, Certis, tomato Speck Control, DACO: 10.2.3.3
2321294 2011, Certis, tomato Speck Control, DACO: 10.2.3.3
2321295 2012, Evaluation of fungicides allowed for organic production on foliar diseases of tomato, DACO: 10.2.3.3
2321296 2011, Evaluation of plant defense activators and bactericides for the control of black rot on cabbage, DACO: 10.2.3.3
2321297 2011, Control of Peach Leaf Curl (Taphrina deformans) with Cueva on Necta-Plums, DACO: 10.2.3.3
2321298 2011, Evaluation of CX-9090, DACO: 10.2.3.3
2321299 2012, Evaluate Efficacy of CS-10440 for control of strawberry diseases, DACO: 10.2.3.3
2321301 2012, Comparison of Copper Bactericides for Efficacy Against Bacterial Spot opn Peach and Plum, DACO: 10.2.3.3
2321303 2011, Management of Bacterial spot on Peach with Novel Bactericides, DACO: 10.2.3.3
2321304 2011, Comparison of efficacy of contact and systemic acting copper formulations for control of apple scab, DACO: 10.2.3.3
2321305 2011, Organic and synthetic fungicides compared for control of leaf spot diseases and powdery mildew on crapemyrtle and hydrangea, DACO: 10.2.3.3
2321306 2012, 2012 Peach Leaf Curl Trial, DACO: 10.2.3.3
2321307 2007, Control of late blight in organic potato production: evaluatiuon of copper-free preparations under field, growth changer and laboratory conditions, DACO: 10.2.3.3
2321308 2013, DACO 10.3.1 Adverse Effects on use Site Summary, DACO: 10.3.1
2321311 2013, Cueva safety on Sweet Basil (Ocimum basicilum) grown under Greenhouse conditions, DACO: 10.3.2
2322331 2013, Cueva Mode of Action, DACO: 10.2.1
2346361 2013, Use History Table, DACO: 10.2.3.1